

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                                       |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------|----|
| 1. N-bGMP-004/15  | Analytické metódy v geológii.....                                     | 5  |
| 2. N-bXCJ-070/10  | Anglický jazyk 1.....                                                 | 6  |
| 3. N-bXCJ-071/10  | Anglický jazyk 2.....                                                 | 8  |
| 4. N-bXCJ-086/10  | Anglický jazyk 3.....                                                 | 10 |
| 5. N-bXCJ-118/18  | Anglický jazyk 3 - príprava na UNlcert.....                           | 12 |
| 6. N-bXCJ-087/10  | Anglický jazyk 4.....                                                 | 14 |
| 7. N-bXCJ-119/18  | Anglický jazyk 4 - príprava na UNlcert.....                           | 16 |
| 8. N-bGAF-004/15  | Aplikovaná fyzika.....                                                | 18 |
| 9. N-bGAF-002/18  | Aplikovaná matematika.....                                            | 20 |
| 10. N-bGAF-900/16 | Bakalárska práca z aplikovanej a environmentalnej geofyziky.....      | 22 |
| 11. N-bGVT-901/16 | Bakalárska práca z dynamickej geológie.....                           | 24 |
| 12. N-bGEG-900/16 | Bakalárska práca z environmentalnej geológie.....                     | 25 |
| 13. N-bGCH-900/16 | Bakalárska práca z geochemie.....                                     | 26 |
| 14. N-bGIH-900/16 | Bakalárska práca z inžinierskej geológie a hydrogeológie.....         | 28 |
| 15. N-bGZL-900/16 | Bakalárska práca z ložiskovej geológie.....                           | 29 |
| 16. N-bGMP-900/16 | Bakalárska práca z mineralógie a petrológie.....                      | 30 |
| 17. N-bGPA-901/19 | Bakalárska práca z paleontológie.....                                 | 31 |
| 18. N-bGXX-370/15 | Biochemické procesy v pôdach a sedimentoch.....                       | 32 |
| 19. N-bEXX-011/15 | Biogeochemia.....                                                     | 33 |
| 20. N-bGXX-028/16 | Biotechnická stabilizácia svahov.....                                 | 34 |
| 21. N-bXCJ-121/19 | CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka..... | 36 |
| 22. N-bXCJ-122/19 | CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka..... | 38 |
| 23. N-bGXX-001/15 | Chémia pre geológov.....                                              | 40 |
| 24. N-bGMP-004/15 | Endogénne geologické procesy.....                                     | 41 |
| 25. N-bEXX-008/15 | Environmentálna pedológia.....                                        | 43 |
| 26. N-bGXX-031/16 | Environmentálne záťaž.....                                            | 44 |
| 27. N-bGXX-062/15 | Exogénne geologické procesy.....                                      | 46 |
| 28. N-bGMP-012/16 | Fluidá v geologických procesoch.....                                  | 48 |
| 29. N-bGAF-025/16 | Fraktály a chaos v geológii a geofyzike.....                          | 50 |
| 30. N-bGXX-006/15 | Fyzika.....                                                           | 52 |
| 31. N-bGXX-029/16 | Fyzika Zeme.....                                                      | 54 |
| 32. N-bGXX-020/15 | Fyzikálna chémia v geologických procesoch.....                        | 55 |
| 33. N-bGIH-001/15 | Fyzikálne a technické vlastnosti hornín.....                          | 57 |
| 34. N-bGAF-031/16 | Fyzikálne praktikum.....                                              | 59 |
| 35. N-bEXX-009/15 | Geochemia a genéza geologických a antropogénnych materiálov.....      | 61 |
| 36. N-bGAF-009/15 | Geofyzika a archeológia.....                                          | 62 |
| 37. N-bGAF-006/15 | Geofyzika a geohazardy.....                                           | 64 |
| 38. N-bGAF-018/15 | Geofyzikálne projekty, terény a expedície.....                        | 66 |
| 39. N-bGXX-032/15 | Geoinformatika.....                                                   | 68 |
| 40. N-bGDG-001/16 | Geologické riziká.....                                                | 70 |
| 41. N-bUBI-063/15 | Geológia Slovenska.....                                               | 71 |
| 42. N-bGZL-041/16 | Geológia Českého masívu.....                                          | 72 |
| 43. N-bGXX-030/15 | Geomorfológia a kvartér.....                                          | 73 |
| 44. N-bGMP-015/16 | Geoturistické zaujímavosti Slovenska.....                             | 74 |
| 45. N-bEXX-116/19 | Globálne problémy životného prostredia.....                           | 76 |
| 46. N-bGZL-100/15 | Historická a stratigrafická geológia (1).....                         | 78 |
| 47. N-bGZL-101/15 | Historická a stratigrafická geológia (2).....                         | 79 |

|                   |                                                                 |     |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|
| 48. N-bGXX-016/15 | Hydrológia pre geológov.....                                    | 80  |
| 49. N-bGXX-001/15 | Kurz geodézie.....                                              | 82  |
| 50. N-bGXX-061/15 | Kurz geologického mapovania.....                                | 83  |
| 51. N-bXCJ-094/10 | Latinčina.....                                                  | 84  |
| 52. N-bXCJ-095/10 | Latinčina.....                                                  | 86  |
| 53. N-bGAF-019/15 | Letná medzinárodná geofyzikálna škola.....                      | 88  |
| 54. N-bUXX-205/15 | Letné telovýchovné sústreďenie 2.....                           | 90  |
| 55. N-bGXX-024/15 | Ložiská fosílnych palív a energetických surovín.....            | 91  |
| 56. N-bGZL-011/16 | Ložiská nerudných surovín.....                                  | 93  |
| 57. N-bGZL-010/16 | Ložiská rudných surovín.....                                    | 95  |
| 58. N-bGPA-108/18 | Marine Sciences, Paleoceanography – proxy, Collecting data..... | 97  |
| 59. N-bGXX-001/15 | Matematika (1).....                                             | 98  |
| 60. N-bGXX-012/15 | Matematika (2).....                                             | 100 |
| 61. N-bGCH-030/15 | Medicínska geochémia.....                                       | 102 |
| 62. N-bGXX-060/15 | Metódy geologického terénneho výskumu.....                      | 103 |
| 63. N-bGXX-372/15 | Metódy laboratórneho výskumu prírodných materiálov.....         | 104 |
| 64. N-bGPA-020/15 | Metódy paleontologického výskumu.....                           | 105 |
| 65. N-bBUB-004/16 | Mikrobiológia hydrosféry.....                                   | 106 |
| 66. N-bGMP-001/15 | Mikroskopia horninotvorných minerálov.....                      | 107 |
| 67. N-bGMP-028/16 | Mikroskopia hornín.....                                         | 109 |
| 68. N-bGXX-001/15 | Mikroskopické vlastností minerálov.....                         | 111 |
| 69. N-bGXX-002/15 | Mineralógia (1).....                                            | 113 |
| 70. N-bGXX-009/15 | Mineralógia (2).....                                            | 115 |
| 71. N-bGZL-012/16 | Mineralógia a kryštalochemia prírodných nanomateriálov.....     | 117 |
| 72. N-bGMP-011/15 | Minerály Slovenska.....                                         | 119 |
| 73. N-bGIH-025/16 | Moderné laboratórne metódy v inžinierskej geológii.....         | 121 |
| 74. N-bGIH-038/16 | Monitoring kvality prírodných a odpadových vôd.....             | 123 |
| 75. N-bGMP-016/16 | Muzeológia a ochrana neživých prírodnín.....                    | 125 |
| 76. N-bXCJ-072/10 | Nemecký jazyk 1.....                                            | 127 |
| 77. N-bXCJ-073/10 | Nemecký jazyk 2.....                                            | 129 |
| 78. N-bXCJ-096/10 | Nemecký jazyk 3.....                                            | 131 |
| 79. N-bXCJ-097/10 | Nemecký jazyk 4.....                                            | 133 |
| 80. N-bGCH-004/15 | Nerastné suroviny.....                                          | 135 |
| 81. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 137 |
| 82. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 138 |
| 83. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 139 |
| 84. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 140 |
| 85. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 141 |
| 86. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 142 |
| 87. N-bOBH-100/15 | Obhajoba bakalárskej práce <b>(štátnicový predmet)</b> .....    | 143 |
| 88. N-bGXX-030/15 | Obnoviteľné zdroje energie.....                                 | 144 |
| 89. N-bGMP-013/16 | Odrazová mikroskopia.....                                       | 146 |
| 90. N-bGXX-028/15 | Organizácia geologickej služby a legislatíva.....               | 148 |
| 91. N-bGXX-033/11 | Paleobiológia mora.....                                         | 150 |
| 92. N-bGXX-005/15 | Paleontológia (1).....                                          | 151 |
| 93. N-bGXX-032/11 | Paleopalynológia.....                                           | 152 |
| 94. N-bGXX-011/15 | Petrografia magmatických hornín.....                            | 153 |
| 95. N-bGXX-014/15 | Petrografia metamorfovaných hornín.....                         | 155 |
| 96. N-bGXX-015/15 | Petrografia sedimentárnych hornín.....                          | 157 |

|                    |                                                                             |     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 97. N-bGXX-059/15  | Peľová analýza.....                                                         | 159 |
| 98. N-bGAF-030/16  | Použitie geofyzikálnych metód v environmentálnej geológii.....              | 160 |
| 99. N-bGXX-033/15  | Použitie geofyzikálnych metód v geológii.....                               | 162 |
| 100. N-bGXX-002/19 | Praktická geológia pre všetkých.....                                        | 164 |
| 101. N-bGAF-050/16 | Programovanie v prostredí MATLAB.....                                       | 165 |
| 102. N-bXDI-006/10 | Rétorika.....                                                               | 167 |
| 103. N-bGZL-107/16 | Sedimentológia (1).....                                                     | 168 |
| 104. N-bGMP-025/16 | Sedimentárne textúry.....                                                   | 169 |
| 105. N-bGAF-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z aplikovanej a environmentálnej geofyziky..... | 170 |
| 106. N-bGDG-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z dynamickej geológie.....                      | 172 |
| 107. N-bGEG-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z environmentálnej geológie.....                | 174 |
| 108. N-bGCH-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z geochemie.....                                | 175 |
| 109. N-bGIH-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z inžinierskej geológie a hydrogeológie.....    | 177 |
| 110. N-bGZL-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z ložiskovej geológie.....                      | 178 |
| 111. N-bGMP-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z mineralógie a petrológie.....                 | 180 |
| 112. N-bGPA-902/16 | Seminár k bakalárskej práci z paleontológie.....                            | 182 |
| 113. N-bGAF-001/15 | Seminár z matematiky 1.....                                                 | 184 |
| 114. N-bGAF-005/15 | Seminár z matematiky 2.....                                                 | 186 |
| 115. N-bGXX-022/16 | Seminár z mineralógie.....                                                  | 188 |
| 116. N-bGXX-051/15 | Seminár zo všeobecnej geológie (1).....                                     | 189 |
| 117. N-bGXX-052/15 | Seminár zo všeobecnej geológie (2).....                                     | 190 |
| 118. N-bGIH-013/16 | Softvér pre hydrogeológiu.....                                              | 191 |
| 119. N-bGDG-003/16 | Speleológia.....                                                            | 193 |
| 120. N-bGCH-031/16 | Systematická geochemia.....                                                 | 194 |
| 121. N-bXTV-101/18 | Telesná výchova 1.....                                                      | 195 |
| 122. N-bXTV-102/18 | Telesná výchova 2.....                                                      | 196 |
| 123. N-bXTV-103/18 | Telesná výchova 3.....                                                      | 197 |
| 124. N-bXTV-104/18 | Telesná výchova 4.....                                                      | 198 |
| 125. N-bXTV-105/18 | Telesná výchova 5.....                                                      | 199 |
| 126. N-bXTV-106/18 | Telesná výchova 6.....                                                      | 200 |
| 127. N-bGXX-058/15 | Terénne cvičenie z geológie.....                                            | 201 |
| 128. N-bGDG-005/16 | Terénne cvičenie zo stratigrafie.....                                       | 202 |
| 129. N-bEXX-010/15 | Vybrané kapitoly z fyzikálnej geochemie.....                                | 203 |
| 130. N-bGIH-031/10 | Využitie diaľkového prieskumu v aplikovanej geológii.....                   | 204 |
| 131. N-bGAF-024/16 | Využitie počítačového software v geofyzike.....                             | 206 |
| 132. N-bGDG-006/16 | Významné geologické lokality Slovenska.....                                 | 208 |
| 133. N-bGXX-001/15 | Všeobecná geológia (1).....                                                 | 209 |
| 134. N-bGXX-007/15 | Všeobecná geológia (2).....                                                 | 210 |
| 135. N-bXCJ-120/19 | Zaraďovací test z cudzieho jazyka.....                                      | 211 |
| 136. N-bXXX-001/19 | Zelená univerzita 1.....                                                    | 213 |
| 137. N-bXXX-002/19 | Zelená univerzita 2.....                                                    | 215 |
| 138. N-bUXX-201/00 | Zimné telovýchovné sústreďenie.....                                         | 217 |
| 139. N-bGXX-021/15 | Základy GIS v inžinierskej geológii a hydrogeológii.....                    | 218 |
| 140. N-bGXX-373/15 | Základy analytickej geochemie.....                                          | 219 |
| 141. N-bGXX-031/15 | Základy aplikovanej geofyziky.....                                          | 220 |
| 142. N-bUBI-001/15 | Základy environmentálnej geológie.....                                      | 222 |
| 143. N-bGMP-014/16 | Základy environmentálnej mineralógie.....                                   | 224 |
| 144. N-bGMP-010/15 | Základy gemológie.....                                                      | 226 |

|                    |                                                   |     |
|--------------------|---------------------------------------------------|-----|
| 145. N-bGXX-001/15 | Základy geochémie.....                            | 228 |
| 146. N-bGXX-001/15 | Základy geologického prieskumu a baníctva.....    | 229 |
| 147. N-bGXX-029/15 | Základy hydrogeologického prieskumu.....          | 231 |
| 148. N-bGXX-001/15 | Základy hydrogeológie.....                        | 233 |
| 149. N-bGXX-020/15 | Základy inžinierskej geológie.....                | 235 |
| 150. N-bGXX-006/15 | Úvod do environmentálnej anorganickej chémie..... | 237 |
| 151. N-bXDI-004/10 | Úvod do filozofie (1).....                        | 238 |
| 152. N-bXDI-005/10 | Úvod do filozofie (2).....                        | 239 |
| 153. N-bEXX-115/19 | Človek ako súčasť prírody.....                    | 240 |
| 154. N-bGXX-015/15 | Štruktúrna geológia.....                          | 242 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.GÚ/N-bGMP-004/15                                                                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Analytické metódy v geológii |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                         |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                      | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Bujdoš, PhD., Mgr. Eva Duborská, PhD., RNDr. Ingrid Hagarová, PhD.,<br>Mgr. Marek Kolenčík, PhD., doc. RNDr. Peter Matúš, PhD., prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.,<br>Mgr. Lucia Nemček, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD. |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-070/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-120/19 - Zaráďovací test z cudzieho jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Zaráďovací test z cudzieho jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky a prezentácia na odbornú tému. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60 %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu.                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Výučba angličtiny v rámci predmetu Anglický jazyk 1 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov, osvojenie si odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie, využívanie charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte a rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu, predovšetkým vo forme prezentácií. |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na splnenie jazykových požiadaviek príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebnice angličtiny pre daný študijný odbor, špecifických potrieb skupín žiakov a individuálnych preferencií jednotlivých vyučujúcich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cihová, J. et al.: English for Biology Students,<br>Kordíková, B. et al.: English for Chemistry Students,<br>Cihová, J. et al.: English for Environmental Students,<br>Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences,<br>Pažitková, O., Dugovičová, Š.: English for Students of Geography                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |

|                                                                                                                                                                                      |      |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                     |      |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3637                                                                                                             |      |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                    | B    | C     | D    | E    | FX   |
| 42,1                                                                                                                                                                                 | 26,2 | 16,83 | 8,39 | 4,84 | 1,65 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo |      |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                                                                                                             |      |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                     |      |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-071/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-070/10 - Anglický jazyk 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Zaráďovací test z cudzieho jazyka, Anglický jazyk 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky a prezentácia na odbornú tému. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60 %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu.                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Výučba angličtiny v rámci predmetu Anglický jazyk 2 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov, osvojenie si odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie, využívanie charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte a rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu, predovšetkým prezentácie. |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na splnenie jazykových požiadaviek príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebnice angličtiny pre daný študijný odbor, špecifických potrieb skupín žiakov a preferencií jednotlivých vyučujúcich.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>Cihová, J. et al.: English for Biology Students,<br>Kordíková, B. et al.: English for Chemistry Students,<br>Cihová, J. et al.: English for Environmental Students,<br>Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences,<br>Pažitková, O., Dugovičová, Š.: English for Students of Geography                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |



|                                                                                                                                                                                      |      |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------|------|------|
| Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                         |      |       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                     |      |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                          |      |       |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3390                                                                                                                                            |      |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                    | B    | C     | D    | E    | FX   |
| 51,83                                                                                                                                                                                | 23,6 | 14,93 | 5,31 | 3,45 | 0,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo |      |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                                                                                                             |      |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                     |      |       |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-086/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 3 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-070/10 - Anglický jazyk 1 a PriF.KJ/N-bXCJ-071/10 - Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF.KJ/N-bXCJ-070 Anglický jazyk 1;<br>PriF.KJ/N-bXCJ-071 Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na cvičeniach, systematická príprava, písomná previerka z prebraného učiva vrátane dvoch testov na kontrolu počúvania s porozumením a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Vypracovaný materiál tvorí 50% celkového hodnotenia. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60 %. |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu Anglický jazyk 3 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa.                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov pre daný študijný odbor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Súbory materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |

|                                                                                                                                                                                      |      |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                          |      |      |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 502                                                                                                                                             |      |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                    | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 60,36                                                                                                                                                                                | 26,1 | 8,57 | 2,79 | 1,2 | 1,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                                             |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                     |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-118/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-070/10 - Anglický jazyk 1 a PriF.KJ/N-bXCJ-071/10 - Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF. KJ/N-bXCJ-070/10 Anglický jazyk 1; PriF. KJ/N-bXCJ-071/10 Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu gramatiky a frazeológie.<br>Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 87 % A, 86 % - 73 % B, 72 % - 60 % C. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky získa menej ako 60 %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu.                                                                                                            |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>UNİcert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na vyššej strednej alebo pokročilej úrovni C1 (podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky); podporuje mobilitu študentov (štúdium na zahraničnej univerzite) a osvedčuje znalosť cudzieho jazyka v študovanom odbore pre budúcich zamestnávateľov. |                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj vybraných morfológicko-syntaktických a lexikálnych javov odborného jazyka na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cihová, J., Dugovičová, Š., Kordíková, B., Slováková, T.: Selected Chapters from English Grammar and Phraseology for Non-Philological Students;<br>CD ROM Writing Professional English                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent musí pred zápisom predmetu absolvovať vstupný test zameraný na gramatiku, slovnú zásobu, čítanie a počúvanie s porozumením. Z každej časti testu musí dosiahnuť min. 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |

|                                                                                                                                      |       |     |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                          |       |     |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 66                                                                                              |       |     |      |     |     |
| A                                                                                                                                    | B     | C   | D    | E   | FX  |
| 57,58                                                                                                                                | 39,39 | 0,0 | 3,03 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD. |       |     |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                             |       |     |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                     |       |     |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-087/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 4 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-070/10 - Anglický jazyk 1 a PriF.KJ/N-bXCJ-071/10 - Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF.KJ/N-bXCJ-070 Anglický jazyk 1;<br>PriF.KJ/N-bXCJ-071 Anglický jazyk 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na cvičeniach, systematická príprava, písomná previerka z prebraného učiva vrátane dvoch testov na kontrolu počúvania s porozumením a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Vypracovaný materiál tvorí 50% celkového hodnotenia. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60 %. |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu Anglický jazyk 4 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa.                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov pre daný študijný odbor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Súbory materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |

|                                                                                                                                                                                      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                          |      |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 297                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                    | B    | C    | D    | E    | FX   |
| 69,02                                                                                                                                                                                | 22,9 | 6,73 | 0,67 | 0,34 | 0,34 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo |      |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                                             |      |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                     |      |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                  |     |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                              |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                               |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-119/18                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 4 - príprava na UNİcert |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná          |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                  |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-118/18 - Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert                                                                                                                                         |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety: PriF. KJ/N-bXCJ-070/10 Anglický jazyk 1, PriF. KJ/N-bXCJ-071/10 Anglický jazyk 2, PriF. KJ/N-bXCJ-118/18 Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert                |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú študenti vypracovávať akademické písomné práce podľa zadania vyučujúceho.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu. |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť napísať informatívny a deskriptívny abstrakt, anotáciu, zhrnutie (summary) a formou akademickej eseje vyjadriť svoj názor a obhájiť svoje argumenty.    |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Rozvoj vybraných písomných zručností z odborného jazyka na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                   |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Sabo, M.: Academic Writing: Professional Writing and Oral Communication;<br>Baily, S. : Academic Writing: A Handbook for International Students;<br>CD ROM Writing Professional English             |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický jazyk.                                                                                                                                               |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                  |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 55                                                                                                                                                               |       |                                                                  |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C                                                                | D   | E   | FX   |
| 83,64                                                                                                                                                                                                                                | 12,73 | 0,0                                                              | 0,0 | 0,0 | 3,64 |
| <b>Vyučujúci:</b> Michael Jerry Sabo, Mgr. Barbara Kordíková                                                                                                                                                                         |       |                                                                  |     |     |      |



|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-004/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikovaná fyzika |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy/príklady, ktoré treba vypracovať/vyriešiť a v priebehu semestra odovzdať. Tieto vypracované úlohy/príklady tvoria 100% hodnotenia predmetu.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené teoretické základy v oblasti fyziky spojitého prostredia a teoretické riešenia geodynamických úloh.                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod od mechaniky kontinua; objemové a povrchové sily; dvojrozmerné napätia, Mohrova kružnica; trojrozmerné napätia; tlak vo veľkých hĺbkach planét; základné pojmy teórie deformácií; úvod to teórie pružnosti; lineárna pružnosť; jednoosové napätie a deformácia; stav rovinného napätia; rovinna deformácia; deformácia čistého a prostého šmyku; izotropné napätia. |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Turcotte D. L., Schubert G., 1982: Geodynamika - aplikácia fyziky spojitého prostredia na geologické problémy. Slovenský preklad anglického originálu (John Wiley and Sons, New York) pod vedením doc. J. Brestenského, Manuskript FMFI UK, Bratislava, 37 s.                                                                                                              |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Brestenský, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-002/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikovaná matematika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na seminároch zadávané úlohy, ktoré treba vypracovať a v priebehu semestra odovzdať. Vypracované zadania tvoria 50% hodnotenia predmetu, 50% tvorí výsledok písomnej skúšky na konci semestra. Na získanie hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené teoretické základy vybraných tém matematickej analýzy, ktoré vystupujú ako teoretický základ mnohých analytických a interpretačných metód v rôznych odvetviach aplikovanej geológie a geofyziky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Repetitórium z diferenciálneho a integrálneho počtu funkcií jednej premennej; aplikácia určitého integrálu na výpočet dĺžok kriviek, obsahov plôch a povrchov/objemov telies; nevlastný integrál a jeho vlastnosti; úvod do teórie obyčajných diferenciálnych rovníc; elementárne obyčajné diferenciálne rovnice n-tého rádu a ich aplikácie na riešenia základných úloh matematickej fyziky; separovaná obyčajná diferenciálna rovnica 1. rádu a jej aplikácia; lineárna obyčajná diferenciálna rovnica 1. rádu a jej aplikácia; homogénna lineárna diferenciálna rovnica 2. rádu a jej aplikácia; úvod do teórie funkcií dvoch premenných a vyšetrovanie ich vlastností; parciálne derivácie funkcií dvoch a viacerých premenných; vyšetrovanie lokálnych extrémov funkcií dvoch premenných; dvojný a dvojnásobný integrál v karteziánskych súradniciach; aplikácie dvojného a dvojnásobného integrálu. |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. Bratislava, Alfa<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2. Bratislava, Alfa.<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1986: Matematika pro geology 1. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava.<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1987: Matematika pro geology 2. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava.<br>Demetrian M., 2005: Aplikovaná matematika. Elektronický učebný text, FMFI UK Bratislava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |

|                                                                          |      |      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| slovenský                                                                |      |      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v zimnom semestri.   |      |      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4    |      |      |     |     |     |
| A                                                                        | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 25,0                                                                     | 50,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Michal Pospíšil, PhD., RNDr. Roland Karcol, PhD. |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                 |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                         |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-900/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z aplikovanej a environmentalnej geofyziky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Poslucháči vypracujú prezentáciu (napr. formát PPT) na tému svojej bakalárskej práce v danom čase a stave rozpracovanosti a riešenia a verejne ju odprezentujú pred členmi katedry (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. V priebehu semestra písomne predložia osnovu svojej práce a jej stručnú charakteristiku (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musia dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A: 100 – 92 bodov, B: 91 – 83 bodov, C: 82 – 74 bodov, D: 73 – 65 bodov, E: 64 – 60 bodov. Poslucháč/poslucháčka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40 |                                                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mali poslucháči ovládať postup pri zostavovaní bakalárskej práce. Získajú znalosti z oblasti vyhľadávania, zberu a spracovania informácií, rešeršu predchádzajúcich geologických a geofyzikálnych prác, metodiky terénnych prác a spracovania ich výsledkov, zostavenia výstupnej informácie riešenia úlohy a citovania použitých informačných zdrojov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy práce s informačnými zdrojmi v aplikovanej geofyzike, terénne práce a ich spracovanie, získavanie experimentálnych údajov, teoretické výpočty, modelovanie geofyzikálnych údajov, interpretácia výsledkov meraní a ich vyhodnotenie a prehľadné spracovanie, vypracovanie textovej a grafickej časti bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Odborná a vedecká literatúra k témam diplomových prác v slovenskom a anglickom jazyku.<br>2. Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. Chcete byť úspešní na vysokej škole? 3 Vyd. Osveta, Martin, 495 s.<br>3. Vnútny predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.                                                                                                                                                                                                   |                                                                                       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                       |

|                                                      |      |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Predmet sa poskytuje iba v letnom semestri.          |      |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                          |      |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5               |      |     |     |     |     |
| A                                                    | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 80,0                                                 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc. |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020             |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.     |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                  |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                 |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGVT-901/16                                                                                                                                                         |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z dynamickej geológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                               |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                  |      |                                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                                                | D   | E   | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                   | 25,0 | 25,0                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                      |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                       |      |                                                                  |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                 |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGEG-900/16                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z environmentalnej geológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                               |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                                      | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD.                                                                                                                 |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                       |     |                                                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                        |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGCH-900/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z geochemie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Prezentácia priebežných výsledkov prác na bakalárskej téme. Písomné spracovanie kapitol bakalárskej práce. A-(vynikajúce výsledky, 100 – 94 %); B-(nadpriemerné výsledky, 93 – 87 %); C-(priemerné výsledky, 86 – 80 %); D-(prijateľné výsledky, 79 – 73 %); E-(výsledky spĺňajú minimálne kritériá; 72-65%)                                                                                                                                                                                                              |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní tohto predmetu sú študenti schopní pracovať s literatúrou, spracovávať získané poznatky, písať a prezentovať rešeršné práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prezentácie s náležitosťami vystúpenia pred komisiou pre štátne skúšky, priebežné hodnotenie prezentovaných častí bakalárskych prác. Upresnenie ďalšieho postupu prác na záverečnom spracovaní bakalárskej práce. Kontrola písomného spracovania bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško, D., Katuščák, D., Findra, J. a kol. 2013: Chcete byť úspešní na vysokej škole? Akademická príručka. 3. vydanie, Vyd. Osvete, Martin, 495 s. Vnútorný predpis č. 12/2013<br>Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s. Aktuálna domáca a svetová literatúra s dôrazom na posledné obdobie zameraná na problematiku diplomových prác |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                      | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Ďurža, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                        |     |     |     |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                    |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                 |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGIH-900/16                                                                                                                                                         |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z inžinierskej geológie a hydrogeológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                               |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                  |      |                                                                                    |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B    | C                                                                                  | D   | E   | FX  |
| 25,0                                                                                                                                                                                                   | 75,0 | 0,0                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD.                                                                                                                    |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |      |                                                                                    |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                       |      |                                                                                    |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                  |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGZL-900/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z ložiskovej geológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie písomnej práce v rozsahu a forme záväznej pre Prif.UK, hodnotí vyučujúci na základe odporúčania vedúceho bakalárskej práce (školiťľa), ktorý podľa kvality vypracovania zadania navrhne stupeň A až Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vypracovanie bakalárskej písomnej práce na zadanú tému                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s témou a zadanie témy, ohraničenie rozsahu a osnova práce. Spracovanie literatúry, tvorba rešerše a priebežné konzultácie obsahovej a formálnej stránky témy práce. Overenie postupu práce, stavu rozpracovania, korekcia a spresnenie obsahu práce. Formálne časti práce a grafické spracovanie potrebných obrázkov, grafov, máp a pod. Kontrola práce, schválenie obsahovej a formálnej stránky, záverečné úpravy pred odovzdaním. Návrh prezentácie na obhajobu. |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>literatúra je špecifikovaná pre každú tému, ktorú si študen zvolí                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C                                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,0 | 0,0                                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.12.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                       |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                 |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-900/16                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z mineralógie a petrológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                               |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou pre absolvovanie predmetu je priebežné zhodnotenie prístupu k spracovaniu témy bakalárskej práce a jej prezentácia.                           |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka získa schopnosť samostatne pracovať na téme vedeckej práce a prezentovať jej dosiahnuté výsledky.                                                           |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Priebežná práca na zadanej téme bakalárskej práce. Štúdium odporúčanej literatúry. Konzultácie so školiteľom bakalárskej práce.                                     |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Publikácie odporúčené školiteľom bakalárskej práce podľa jej zamerania.                                                                                               |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                     |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa vyučuje len v letnom semestri.                                                                                                                                          |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                  |     |                                                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                                     | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD.                                                                                                                                                    |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.12.2019                                                                                                                                                               |     |                                                                       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                       |     |                                                                       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                        |     |                                                            |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGPA-901/19                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Bakalárska práca z paleontológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                               |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                        |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                               |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                             |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                           |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                        |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                          | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Daniela Reháková, CSc.                                                                                                                                                   |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                      |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.GÚ/N-bGXX-370/15                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Biochemické procesy v pôdach a sedimentoch |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                            |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |                                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                    | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Urík, PhD., doc. RNDr. Peter Matúš, PhD.                                                                                                                                               |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                                                      |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |     |                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |     |                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |     |                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bEXX-011/15                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Biogeochemia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |     |                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                              |     |                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |     |                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |     |                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |     |                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |     |                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                        |     |                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                      | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ján Milička, CSc.                                                                                                                                                                               |     |                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |     |                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-028/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Biotechnická stabilizácia svahov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na konci semestra sa píše záverečný test. Hodnotenie je nasledovné: A-(vynikajúce výsledky, 100% – 94 %); B-(nadpriemerné výsledky, 93% – 87 %); C-(priemerné výsledky, 86% – 80 %); D-(prijateľné výsledky, 79% – 73 %); E-(výsledky spĺňajú minimálne kritériá; 72%-60%). Menej ako 60% = Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa vedomosti o u nás málo známych ekologických metódach protieróznej ochrany a stabilizácie svahov s použitím živých i neživých biologických materiálov, najmä samostatne, ale aj v kombinácii s inými prírodnými a technickými materiálmi, v územiach ohrozovaných svahovými pohybmi a eróziou. Cieľom je rozšírenie odborného povedomia o prednostiach týchto metód pred zaužívanými geotechnickými metódami, ale aj o podmienkach a hraniciach ich použiteľnosti, a cez odborné vedomosti rozšírenie praktickej aplikácie biotechnických stabilizačných metód v budúcnosti na Slovensku.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod - definícia, cieľ, hlavné úlohy a výhody biotechnických stabilizačných metód, príklady aplikácií v minulosti, súčasný stav v zahraničí a u nás. Erózia svahov - príčiny, faktory, dôsledky, možnosti prevencie a sanácie. Svahové pohyby - príčiny, faktory, klasifikácie. Svahové pohyby - dôsledky a najčastejšie geotechnické spôsoby sanácie. Úloha vegetácie pri stabilizácii svahov, výhody a aplikačné obmedzenia. Typ vegetácie a najvýznamnejšie druhy rastlín používané pri stabilizácii svahov. Prieskum a posúdenie lokality, projekt stabilizačných prác, prípravné terénne práce, príprava materiálu na stabilizáciu. Biotechnické metódy: a) krycie metódy. Biotechnické metódy: b) výsadba živých odrezkov a sadeníc, živé prútené snopy, vrstvenie. Biotechnické metódy: c) kordónová výsadba, garnisáž, ozelenené svahové rošty, ozelenené zrubové konštrukcie. Kombinované metódy: Krismer, ozelenený suchý múr, ozelenené armované násypy a prísypy, STEBO, ozelenené drôtené koše (gabióny), ozelenené betónové elementy. Monitoring a údržba. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Schiechl H.M. & Stern R. 1996. Ground Bioengineering Techniques for Slope Protection and Erosion Control. UK: Blackwell Science Ltd. 146 s.<br>Učebné texty v slovenčine rozdávané na prednáške                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                            |

|                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                              |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD.                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.01.2020                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-121/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmienkou na zapísanie si predmetu CLIL 1 je absolvovanie nasledovných predmetov:<br>Zarad'ovací test z cudzieho jazyka,<br>Anglický jazyk 1,2 (resp. Nemecký jazyk 1,2),<br>Psychológia pre učiteľov 1,2 a Všeobecná didaktika                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na hodinách, vypracovanie úloh z praxe v rámci jednotlivých odborov vrátane príkladov prierezových medziodborových úloh/aktivít. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní uvedené požiadavky a získa menej než 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená aktivita má rovnakú váhu.                                                                                                                                                                                                         |                                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Daný predmet bude zameraný na objasnenie podstaty progresívnej metodiky vyučovania nejazykového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov, na ktorých budú mať študenti možnosť aplikovať vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Predmet bude vyučovaný prioritne v slovenskom jazyku v kombinácii s anglickým jazykom. Cieľom predmetu je špecifická príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách. |                                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. História a definície CLILu</li> <li>2. Typy CLILu</li> <li>3. CLIL – základné princípy</li> <li>4. CLIL – ciele a 4C rámec</li> <li>5. Učebné štýly</li> <li>6. Scaffolding</li> <li>7. Kompetencie CLIL učiteľa</li> <li>8. CLIL – výhody a nevýhody</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 9. IKT v CLIL triedach                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>D. Gondová: Aktívne učenie sa žiakov v CLILe, Bratislava: MPC, 2013<br>S. Pokrivčáková et al.: CLIL in Foreign Language Education, Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2013<br>P. Ball et al.: Putting CLIL into Practice, Oxford: Oxford University Press, 2015<br>L. Dale et al.: CLIL Activities – A resource for subject and language teachers, Cambridge: Cambridge University Press, 2012 |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým na minimálnej úrovni B1 (resp. nemeckým).                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-122/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-121/19 - CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                            |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Na zapísanie si predmetu CLIL 2 musí mať študent absolvované nasledujúce predmety:<br>Zaradovací test z cudzieho jazyka,<br>Anglický jazyk 1,2 (resp. Nemecký jazyk 1,2),<br>Psychológia pre učiteľov 1,2<br>Všeobecná didaktika,<br>CLIL 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na vyučovaní, vypracovanie úloh z praxe v rámci jednotlivých odborov vrátane príkladov prierezových medziodborových úloh/aktivít. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní uvedené požiadavky a získa menej ako 60 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená aktivita má rovnakú váhu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Daný predmet je zameraný na rozšírenie vedomostí týkajúcich sa progresívnej metodiky vyučovania nejazykového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov. Študenti budú mať možnosť aplikovať vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Tiež budú mať možnosť prakticky si vyskúšať vyučovanie prostredníctvom metodiky CLIL, v ktorom aplikujú nadobudnuté vedomosti. Predmet bude vyučovaný prioritne v slovenskom jazyku v kombinácii s anglickým jazykom. Cieľom predmetu je špecifická príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať cudzojazyčne na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách. |                                                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rôznorodosť a predsudky v školskom prostredí</li> <li>2. Formatívne a sumatívne hodnotenie</li> <li>3. Dávanie a prijímanie spätnej väzby</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4. Príklady dobrej praxe<br>5. CLIL – praktická aplikácia<br>6. Príprava CLIL hodiny<br>7. Odučenie CLIL hodiny                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>D. Gondová: Aktívne učenie sa žiakov v CLILe, Bratislava: MPC, 2013<br>S. Pokrivčáková et al.: CLIL in Foreign Language Education, Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2013<br>P. Ball et al.: Putting CLIL into Practice, Oxford: Oxford University Press, 2015<br>L. Dale et al.: CLIL Activities – A resource for subject and language teachers, Cambridge: Cambridge University Press, 2012 |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým na minimálnej úrovni B1 (resp. nemeckým)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|------|------|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                               |      |      |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                               |      |      |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                 |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Chémia pre geológov |      |      |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                               |      |      |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                               |      |      |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |      |      |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                               |      |      |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |      |      |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                               |      |      |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |      |      |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |      |      |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |      |      |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                               |      |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |      |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 96                                                                                                                                                                           |       |                                               |      |      |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                             | D    | E    | FX    |
| 10,42                                                                                                                                                                                                                                            | 10,42 | 14,58                                         | 9,38 | 12,5 | 42,71 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Chrappová, PhD., prof. Ing. Karol Jesenák, PhD.                                                                                                                                                                     |       |                                               |      |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |      |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |      |      |       |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                        |       |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-004/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Endogénne geologické procesy |       |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>: Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné informácie o endogénnych geologických procesoch v zemskej kôre a vrchnom plášti Zeme. Odraz v chemickom a minerálnom zložení a štruktúre hornín. Základy geodynamických modelov magmatizmu a metamorfózy. Geodynamika plaňových rozhraní. Platňová tektonika a litosférické pohyby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geotektonický cyklus a geologické prostredie magmatizmu a metamorfózy v orogénnych pásmach. Litosféra (základná charakteristika), jej mechanika a termický režim. Kinematika litosférických platní. Geotektonické režimy: divergentný (extenzný) system; konvergentný (kompresný) system; transformné systémy. Magmatizmus - mechanizmy vzniku, výstupu a umiestnenia magmy. Geologické prostredia a typy magmatizmu a vulkanizmu. Metamorfný proces (základné termodynamické koncepty a funkcie minerálnej premeny). Metamorfné prostredia v kôre a plášti a nadväzný hydrotermálny režim. Ukážky platňových rozhraní a akrečných priziem na príkladoch zo sveta. |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Putiš, M., Hók, J.: Endogénne geologické procesy. Učebný text katedry. PriFUK Bratislava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                                        |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                        |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                                      | D     | E   | FX  |
| 43,48                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 43,48 | 0,0                                                    | 13,04 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Marián Putiš, DrSc., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.01.2020                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                              |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                     |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                         |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                          |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-bEXX-008/15                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna pedológia |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                      |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                             |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 42                                                                                                                                                                          |       |                                                     |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                                   | D    | E    | FX  |
| 40,48                                                                                                                                                                                                                                           | 30,95 | 19,05                                               | 4,76 | 4,76 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., Mgr. Peter Hanajík, PhD., prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc., Mgr. Ivana Vykouková, PhD., RNDr. Malvína Čierniková, PhD.                                                                           |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                     |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                |       |                                                     |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-031/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálne záťaž |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečný test. Na celkové hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 % zo 100 bodov, na získanie hodnotenia B 91 % až 84 %, na získanie hodnotenia C 83 % až 76 %, na získanie hodnotenia D 82 % až 68 %, na získanie hodnotenia E 67 % až 60 %. Menej ako 60 % zo 100 bodov znamená hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je uviesť študenta do problematiky environmentálnych záťaží, definovať a klasifikovať druhy environmentálnych záťaží. Študent získa informácie o informačnom systéme environmentálnych záťaží, registri environmentálnych záťaží, štátnom programe sanácií. Na konkrétnych príkladoch bude prezentovaný monitoring, prieskum a sanácie podzemných vôd, pôd a horninového prostredia environmentálnych záťaží.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Environmentálna záťaž v platnej legislatíve (Geologický zákon a vyhláška ku Geologickému zákonu, Zákon o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže, Štátny program sanácie). Informačný systém environmentálnych záťaží. Inventarizácia environmentálnych záťaží. Register environmentálnych záťaží. Identifikácia environmentálnych záťaží. Klasifikácia environmentálnych záťaží (hodnotenie environmentálneho rizika). Prieskum environmentálnych záťaží. Kontaminácia horninového prostredia, podzemných vôd a pôd, druhy kontaminantov. Stručný prehľad sanačných metód. Geologický prieskum životného prostredia. Sanačný a posanačný monitoring. Príklady hydrogeologického prieskumu environmentálnych záťaží. |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) a jeho novely<br>Vyhláška MŽP SR č.51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon<br>Zákon č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov<br>Štátny program sanácií environmentálnych záťaží (2010 - 2015), 2010: MŽP SR, Sekcia Geológie a prírodných zdrojov, Slovenská agentúra životného prostredia<br>Frankovská a kol. 2010. Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. ŠGÚDŠ Bratislava, 360 s.                                                                                                                                                                                 |                                                 |

|                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                         |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                             | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.12.2019                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                              |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |      |     |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-062/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Exogénne geologické procesy |      |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Získať viac ako 60 % hodnotenia - ústna rozprava<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: záverečné hodnotenie 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent bude poznať základné princípy transportných mechanizmov a iných procesov prebiehajúcich na zemskom povrchu a bude ich vedieť spojiť s pozorovaným sedimentárnym záznamom. Na základe sedimentárných textúr a facií tak bude vedieť interpretovať depozičné prostredie a procesy prebiehajúce v čase depozície.<br>Absolvovanie predmetu je predpokladom pre štúdium predmetu Sedimentológia.                                                                                                             |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Slnko ako hlavný zdroj energie exogénnych procesoch, procesy ovplyvňujúce množstvo slnečného žiarenia<br>2. atmosférická a oceánska cirkulácia<br>3. procesy ovplyvňujúce tvorbu minerálov chemickou/biochemickou precipitáciou<br>4 procesy zvetrávania hornín a hlavné kontrolné faktory<br>5.úvod do transportných procesov na povrchu zeme: základné faktory<br>6-11. transportné mechanizmy a ich prejavy v tidálnom, morskem, fluvialnom, eolickom, galciálnom, terestrickom a vulkanickom prostredí |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Šarinová: Procesy na zemskom povrchu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b><br><a href="https://fns.uniba.sk/pracoviska/geologicka-sekcia/kmp/ucebne-texty/">https://fns.uniba.sk/pracoviska/geologicka-sekcia/kmp/ucebne-texty/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                       |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                       |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                                     | D    | E   | FX   |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                   | 75,0 | 0,0 | 25,0 |

|                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., doc. Mgr. Katarína Šarinová, PhD., RNDr. Michal Šujan, PhD. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.12.2019 |
|------------------------------------------|

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |
|--------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-012/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Fluidá v geologických procesoch |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pri ústnej skúške po skončení semestra môže študent/študentka dostať maximálne 80 bodov. Praktická časť skúšky je výpočet zadaného príkladu po absolvovaní ústnej skúšky. Za vypočítaný príklad môže získať maximálne 20 bodov. Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 48 (resp. 12 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 90 bodov, B – 89 – 85 bodov, C – 84 – 75 bodov, D – 74 – 65 bodov, E – 64 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka bude ovládať základné pojmy zo štúdia fluidných inklúzií v mineráloch. Spozná typy fázových zmien, laboratórne metódy a topológiu vybraných fluidných systémov. Na cvičeniach sa zoznámia so základnými fázovými zmenami v prírodných systémoch, ktoré budú demonštrované v laboratóriu Katedry mineralógie a petrológie. Oboznámia sa tiež so základmi interpretácie nameraných údajov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Výskyt fluíd v atmosfére, hydrosfére, zemskej kôre a plášti. Význam fluíd pre geologické procesy. Typy fluidných inklúzií v hydrotermálnych, metamorfných a magmatických mineráloch.<br>2. Definície a základné pojmy. História výskumu. Klasifikácia fluidných inklúzií. Fázové zmeny v inklúziách. Primárne a sekundárne inklúzie. 3. Metódy výskumu fluidných inklúzií. Základy optickej mikrotermometrie. Funkcia mikrotermometrického zariadenia Linkam THMSG-600. 4. Fázové pravidlo. Topológia jednozložkového systému. Metastabilné a stabilné fázové zmeny. 5. Homogénne a heterogénne zachytávanie. Pozorovanie fázových prechodov v inklúziách čistého CO <sub>2</sub> . 6. Fázový diagram vody. Štruktúra ľadu a kvapalnej vody. Dôsledky fyzikálnych vlastností kvapalnej vody pre biologické a geologické procesy. Pozorovanie fázových prechodov v nenasýtených vodných roztokoch. Výpočet salinity. 7. Fluidá v hydrotermálnych procesoch. Fázové diagramy vodných roztokov solí a ich interpretácia. Meranie teplôt fázových prechodov v inklúziách vodných roztokov s halitom. Vznik a vlastnosti hydrohalitu. 8. Fluidá v metamorfných procesoch. Fázové diagramy H <sub>2</sub> O-CO <sub>2</sub> a H <sub>2</sub> O-CO <sub>2</sub> -NaCl a ich interpretácia. Kryštalizácia hydrátov v inklúziách H <sub>2</sub> O-CO <sub>2</sub> -NaCl. 9. Výskyt a procesy vzniku plynov v zemskej kôre. Fázové diagramy plyných zmesí a ich interpretácia. Meranie teplôt fázových prechodov v inklúziách plyných zmesí. 10. Stavové rovnice. Tlak fluíd v zemskej kôre. Vzťah medzi |                                                           |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| hydrostatickým a litostatickým tlakom. Výpočet hĺbky vzniku z mikrotermometrických údajov. 11. Termodynamika fluidnej fázy. Výpočet rovnovážnej konštanty reakcie s účasťou fluidnej fázy. Výpočet rovnovážnej konštanty reakcie. 12. Fugacita plynnej zložky. Výpočet fugacity kyslíka v dvojzložkovom fluidnom systéme. 13. Taveniny. Chemické zloženie a štruktúra silikátových tavenín. Prchavé zložky. Sulfidické a oxidické taveniny. Javy nemiešateľnosti tavenín. Inklúzie tavenín v magmatických mineráloch a horninách. |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Huraiová, M., Hurai, V. a Slobodník, M. (2002): Základy štúdia fluidných inklúzií v mineráloch. Masarykova Univerzita v Brně, 120 s.<br>Roedder, E.: Fluid inclusions (1984): Review in Mineralogy, 12. Mineral. Soc. Am., 644 pp.<br>Žurišová, J.- Hurai, V. (1991): Fluidní inkluze v minerálech. Academia Praha, 105 s.                                                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (doplnková literatúra je v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.12.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-025/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Fraktály a chaos v geológii a geofyzike |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečnou ústnou skúškou. Hodnotenie: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mali poslucháči získať teoretické poznatky o využití fraktálnej geometrie a teórii chaosu pri analýze geologických a geofyzikálnych (celkovo geovedných) javov s ohľadom na vylepšenie interpretačných postupov v tejto oblasti.                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do fraktálnej geometrie a teórie chaosu; Škálová invariancia; Definícia fraktálnej množiny; Fragmentácia; Seizmicita a tektonika; Fraktálne zhľukovanie; Samo-afinne fraktály; Geomorfológia; Dynamické systémy; Logistické zobrazenie; Lorenzove rovnice; Renormalizačné metódy; Samo-organizovaná kritickosť.         |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>D. L. Turcotte, Fractals and Chaos in Geology and Geophysics, CUP, 1997<br>B. B. Mandelbrot, The Fractal Geometry of Nature, Freeman and Company, 1983                                                                                                                                                                         |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B   | C                                                                 | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Guba, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-006/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečným písomným testom. V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy na vypracovanie. Ku záverečnému testu bude pripustený iba ten študent, ktorý odovzdá všetky vypracované úlohy. Hodnotenie záverečného písomného testu: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov. |                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vybrané časti zo základného kurzu všeobecnej fyziky s orientáciou na vlastnosti materiálov a látok a vzťahy popisujúce prejav týchto vlastností s ohľadom na ich vzájomné pôsobenie a následne vyvolané procesy a javy v geologických vedách.                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, základné pojmy mechaniky; gravitačný zákon, energia, výkon, práca; základy optiky; vlastnosti látok v plynnom skupenstve; základy termodynamiky a tepelné stroje; zmeny skupenstiev a fázové prechody; stavba a vlastnosti pevných látok; prúdenie kvapalín a plynov; základy podstaty elektrických javov; magnetizmus; prehľad využitia elektrických a magnetických javov; rádioaktivita; základy kvantovej mechaniky; repetitórium a zaujímavosti zo sveta fyziky. |                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ferianc M.: Fyzika pre geológov. VŠ skriptá, Prif UK Bratislava, 1981<br>Krempaský J.: Fyzika. Alfa, Bratislava, 1982<br>Hajko V., Daniel-Szabo J.: Základy fyziky. Veda, Bratislava, 1980<br>Ilkovič D.: Fyzika, Alfa-SNTL, Bratislava-Praha 1973                                                                                                                                                                                                                           |                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |

|                                                                                                              |       |       |       |       |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                  |       |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 54                                                                      |       |       |       |       |       |
| A                                                                                                            | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 11,11                                                                                                        | 11,11 | 16,67 | 22,22 | 18,52 | 20,37 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD. |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                     |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                             |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |      |                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |      |                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-029/16                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzika Zeme |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                       |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                                            |      |                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                     | D   | E   | FX  |
| 60,0                                                                                                                                                                                                                                             | 20,0 | 20,0                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., RNDr. Adriana Ondrášková, PhD.                                                                                                                                                                 |      |                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |      |                                       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGXX-020/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzikálna chémia v geologických procesoch |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vypracovanie dvoch domácich úloh, ktoré budú zadane počas semestra. Bez ich včasného odovzdania nebude možné absolvovať písomný test a študentovi nebudú udelené kredity. Úspešné absolvovanie písomného testu je podmienkou pre tento predmet. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť najmenej 90% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať najmenej 85% bodov z testu, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť najmenej 70% bodov z testu, k hodnoteniu D najmenej 65% bodov z testu a na získanie hodnotenia E je potrebné mať najmenej 60% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom tohto predmetu je vysvetliť ako sa dajú aplikovať fyzikálno-chemické zákonitosti (chemické rovnováhy a rýchlosť chemických reakcií) na prírodné deje, ktoré prebiehajú v jednotlivých geosférach Zeme a zložkách životného prostredia. Tento predmet naučí študentov kvantifikovať a interpretovať pozorované fyzikálne, chemické a biologické reakcie a procesy ako sú premena minerálov za rôznych podmienok, tavenie a kryštalizácia minerálov, oxidačno-redukčné reakcie, zrážanie a rozpúšťanie minerálnych fáz v prírodných vodách, akumulácia anorganických a organických znečisťujúcich látok v živých organizmoch, biologický rozklad organických polutantov v jednotlivých zložkách životného prostredia a mnohé ďalšie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Definovanie základných termodynamických pojmov (sústava, rovnováha, fáza, zložka, stavové funkcie, vratné a nevratné procesy, tlak, teplota, zloženie a grafická prezentácia chemického zloženia) a základný matematický aparát v termodynamike a kinetike (derivácia, integrácia, parciálna derivácia, diferenciálne rovnice). Objem ako stavová veličina (objem plynov, pevných látok a roztokov a jeho výpočet). Stavové rovnice. Meranie teploty a tlaku. Prvá veta termodynamická (teplota, tlak, vnútorná energia, teplo a objemová práca, tepelné kapacity, entalpia) a jej význam pre prírodné procesy. Ako vypočítať zmeny tepelnej kapacity a entalpie rôznych sústav so zmenou teploty, tlaku a zloženia. Tepelné vlastnosti čistých látok a niektoré aplikácie (príspevky k tepelnej kapacite plynov, kvapalín a tuhých látok, vzťah medzi tepelnou kapacitou a entalpiou, prehľad kalorimetrických meraní a typy kalorimetrov #adiabatické kalorimetre, skenovacie kalorimetre, prúdové kalorimetre#, tepelné vlastnosti tuhých látok – Dulong–Petitovo |                                                                     |

pravidlo, Neumann–Koppovo pravidlo, Einsteinova a Debyova teória tepelných kapacít, výpočet entalpie tuhých látok počas fázových zmien). Druhá veta termodynamická a kvantifikácia závislosti stavových veličín od teploty, tlaku a zloženia sústavy (entropia a Gibbsova voľná energia). Chemické potenciály pre plyny a roztoky ako ideálne a reálne sústavy (fugacita, aktivita, štandardný stav, fugacitný a aktivitný koeficient). Fugacitné bufre. Fázové rovnováhy čistých látok (základné pojmy #polymorfné, izomorfné, pseudomorfné látky, allotropia, enantioméry a i.#, metastabilné fázy, počet stupňov voľnosti, Clapeyronova a Clausius–Clapeyronova rovnica a ich aplikácie, typy fázových premien, tavenie). Úvod do problematiky rovnovážnych konštánt (definovanie, význam, vyčíslenie, vplyv teploty, tlaku a koncentrácie na rovnovážnu konstantu). Roztoky neelektrolytov (parciálne mólové veličiny, Gibbs–Duhemova rovnica, Raoultov a Henryho zákon, zvýšenie bodu varu a zníženie teploty topenia v roztokoch, ideálne vs. neideálne roztoky). Roztoky elektrolytov (iónová sila roztoku, rozpustnosť minerálov vo vode, konštanta rozpustnosti a index nasýtenia, acido–bázické rovnováhy a karbonátový systém, aktivitné koeficienty iónov v roztokoch a ich vyčíslenie) Rovnovážne konštanty ako ukazovateľ rozdelenia zložiek medzi fázami v rôznych prírodných dejoch (sorpcia látok, bioakumulácia, biomagnifikácia, odparovanie a i.). Oxidačné a redukčné reakcie ako významná súčasť dejov prebiehajúcich na Zemi (elektródový potenciál, konštrukcia Eh-pH diagramov a ich význam pri interpretácii geochemických procesov vo vodách). Úvod do problematiky kinetiky reakcií (definícia základných pojmov, klasifikácia reakcií podľa rôznych kritérií a základné rovnice vyjadrujúce rýchlosť reakcií) a využitie poznatkov o rýchlosti reakcií na reálne prírodné procesy (rýchlosť rozpúšťania a zrážania minerálov, degradácia organických polutantov, rast kryštálov a pod.).

#### **Odporúčaná literatúra:**

Hiller E., Čerňanský S., 2007. Termodynamika v geovedách. Technická univerzita vo Zvolene, 233 s. (ISBN 978-80-228-1817-9); Hiller E., 2011. Zbierka riešených úloh z fyzikálnej geochemie (Vysokoškolské skriptá). Univerzita Komenského v Bratislave, 152 s. (ISBN 978-80-223-3001-5); Douce P.A., 2011. Thermodynamics of the Earth and Planets. Cambridge University Press, New York, 709 s. (ISBN 978-0-521-89621-4).

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).

#### **Poznámky:**

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

| A   | B   | C     | D   | E   | FX  |
|-----|-----|-------|-----|-----|-----|
| 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD., prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.01.2020

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGIH-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzikálne a technické vlastnosti hornín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú dve písomné preverky, z každej bude možné získať 100 bodov (spolu 200 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92% z 200 bodov, na získanie hodnotenia B 91% až 84 %, na hodnotenie C 83% až 76 %, na hodnotenie D 75% až 68 % a na hodnotenie E 67% až 60 %. Menej ako 60% znamená Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa súbornú informáciu o najdôležitejších fyzikálnych, mechanických, technických a technologických vlastnostiach zemín a skalných hornín v jednotnej štruktúre: názov vlastnosti, zaužívané označenie ukazovateľa, vyjadrenie v jednotkách, definícia, spôsoby laboratórneho určenia, praktický význam stanovenia vlastnosti, význam určených vlastností hornín pri ich zatriedovaní do rôznych účelových klasifikačných systémov, typické hodnoty ukazovateľa pre rôzne druhy hornín. Získané poznatky o vlastnostiach hornín patria k základným poznatkom v odbore geológia a sú východiskom pre úspešné zvládnutie nadväzujúcich predmetov Mechanika hornín, Hodnotenie geologických hazardov, Základy stavebného inžinierstva v bakalárskom štúdiu, ako aj celého magisterského študijného programu Inžinierska geológia a hydrogeológia. Plná využiteľnosť poznatkov je i pri riešení praktických úloh inžinierskej geológie a geotechniky, čiastočne i petrografie, ložiskovej geológie a geofyziky.                                                                                                                                                   |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Klasifikácia hornín v inžinierskej geológii. Genetická podmienenosť vlastností hornín. Vzťah horninový masív a horninový materiál, vzorkovanie, bodové a zovšeobecnené hodnoty vlastností, klasifikácia vlastností. Skalné horniny – terénny opis (pomenovanie, farba, štruktúro-textúrne charakteristiky, stupeň zvetrania a inej alterácie, stálosť, orientačná pevnosť). Skalné horniny – základné fyzikálne vlastnosti (merná hmotnosť, objemová hmotnosť, objemová tiaž, pórovitosť, hutnosť, vlhkosť, stupeň nasýtenia, rozpadavosť, nasiakavosť hmotnostná a kapilárna, napúčanie/zmrašťovanie, priepustnosť, schopnosť adsorpcie vody), ich význam a spôsoby zisťovania. Skalné horniny – pevnostné a deformačné vlastnosti, ich význam a spôsoby zisťovania v laboratóriu (pevnosť v tlaku, v ťahu, v strihu, v šmyku, v ohybe, pevnosť pri bodovom zaťažení, odrazová pevnosť, vlačná pevnosť, modul pružnosti, modul deformácie, Poissonovo číslo). Skalné horniny – technické vlastnosti prírodného kameňa a kameniva dôležité v stavebníctve. Zeminy – pomenovanie a opis zemín v teréne. Zeminy – základné fyzikálne vlastnosti, ich význam a spôsoby |                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |       |       |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|
| <p>získovania (zrornosť, vlhkosť, plasticita, konzistencia a konzistenčné medze). Zeminy – základné fyzikálne vlastnosti, ich význam a spôsoby získovania (objemová hmotnosť a objemová tiaž, merná hmotnosť, pórovitosť, uľahlosť). Zeminy – deformačné vlastnosti, ich význam a spôsoby získovania. Zeminy – pevnostné vlastnosti, ich význam a spôsoby získovania. Zeminy – vlastnosti v styku s vodou, ich význam a spôsoby stanovenia (priepustnosť, napúčavosť, zmražiteľnosť). Zeminy – technologické vlastnosti zemín, ich význam a spôsoby stanovenia (hutniteľnosť, lepiivosť, obsah karbonátov, obsah organických látok).</p> |      |       |       |       |      |
| <p><b>Oporúčaná literatúra:</b><br/> Durmeková, T., Wagner P., Frankovská J.: Vlastnosti hornín a ich stanovenie v laboratóriu, Vydavateľstvo UK, Bratislava, 2013, 173 s.<br/> Hyánková, A., Letko, V., Modlitba, I.: Laboratórny výskum vlastností hornín. Skriptá PRIF UK. Bratislava, 1985, 246 s.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |       |       |       |      |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/> Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |       |       |       |      |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |       |       |      |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/> Celkový počet hodnotených študentov: 35</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |       |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B    | C     | D     | E     | FX   |
| 2,86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 5,71 | 17,14 | 25,71 | 28,57 | 20,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |       |       |       |      |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.01.2020</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |       |       |       |      |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-031/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Fyzikálne praktikum |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadané samostatné experimentálne úlohy na realizáciu, ktoré budú následne vyhodnotené podľa získaných výsledkov a úrovne vypracovania. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči získajú praktické znalosti a skúsenosti v oblasti realizácie fyzikálnych pokusov, najmä v oblasti elektro-magnetických javov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Meranie EMN a Ri el. zdrojov - kompenzačné metódy; elektrické vlastnosti látok, elektrická permitivita - elektrické mostíky; mapovanie elektrických polí - elektrolytická vaňa; mapovanie magnetických polí - vzdušné cievky; elektromagnetická indukcia - transformátor; elektrické RLC kmity - prechodový RLC jav, sériový a paralelný RLC obvod; polovodičové prvky (polovodič, dióda, tranzistor) - ich fyzikálne vlastnosti; magnetické vlastnosti látok – hysterézne slučky, permeabilita látok, separácia magnetických strát; elektrický prúd vo vákuu a v plynch - termoemisia, 3/2 zákon, ionizačná doba samostatného výboja. Registrácia dát sa robí aj A/D prevodníkmi a spracovanie merania počítačmi, pri niektorých úlohách sa zohľadňuje negatívny vplyv prístrojov na skúmaný jav. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>J. Pavlík: Fyzikálne praktikum II, návody<br>A. Tirpák: Elektrina a magnetizmus, učebnica,<br>P. Čičmanec: Elektrina a magnetizmus, učebnica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                               |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |

|                                                  |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0           |     |     |     |     |     |
| A                                                | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Tomáš Roch          |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020         |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                       |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                               |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bEXX-009/15                                                                                                                                                                       |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Geochemia a genéza geologických a antropogénnych materiálov |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                       |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                            |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                       |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                   |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                      |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                |       |                                                                                       |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                                                                     | D    | E    | FX  |
| 36,36                                                                                                                                                                                                                 | 36,36 | 9,09                                                                                  | 9,09 | 9,09 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Ivan, CSc., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., RNDr. Štefan Méres, PhD.                                                                                                                 |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                         |       |                                                                                       |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                      |       |                                                                                       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-009/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Geofyzika a archeológia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečnou ústnou skúškou (s písomnou prípravou), v rámci ktorej sú zadané na riešenie typické geofyzikálne úlohy z oblasti archeologickej detekcie. Záverečné hodnotenie: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči sa oboznámia so základnými interpretačnými princípmi pri komplexnej interpretácii geofyzikálnych údajov v prípade detekcie archeologických objektov. Získajú základné zručnosti pri práci s reálnymi údajmi na vybraných lokalitách s realizovaným komplexným archeogeofyzikálnym výskumom a vyskúšajú si priamo v teréne realizáciu vybraných geofyzikálnych metód.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Repetitórium metodických základov geofyzikálnych metód pri prieskume archeologických objektov; Mikrogravimetria, príklady úspešného a neúspešného použitia pri detekcii archeologických objektov; Seizmika, príklady úspešného a neúspešného použitia pri detekcii archeologických objektov; Rádiometria, príklady úspešného a neúspešného použitia pri detekcii archeologických objektov; Magnetometria 1: príklady úspešného a neúspešného použitia pri detekcii archeologických objektov; magnetometria 2: príklady použitia pri detekcii objektov v kombinácii s leteckou archeológiou; Geoelektrika 1: príklady úspešného a neúspešného použitia pri detekcii archeologických objektov; Geoelektrika 2 (georadar): príklady použitia pri detekcii archeologických objektov; Základy počítačového spracovania a interpretácie nameraných geofyzikálnych dát; Príklady kombinácie použitia magnetometrie a georadaru pri detekcii archeologických objektov; príklady kombinácie použitia mikrogravimetrie a georadaru pri detekcii archeologických objektov; Vybrané príklady komplexnej archeologickej interpretácie geofyzikálnych dát. |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Becker H., Fassbinder J.W.E., 2001: Magnetic prospecting in archaeological sites. Monuments and Sites IV, Paris.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kuna M. 2004: Nedestruktivní archeologie. Praha : Academia, 2004<br>Smekalova T., Voss O., Smekal S 2005: Magnetic survey in archeology. Publishing house of Polytechnic University St. Petersburg. |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým.                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD.                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-006/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Geofyzika a geohazardy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver bude písomná skúška Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B je to 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý do konca semestra neabsolvoval všetky písomné testy na cvičeniach.                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent prehľad o možnosti využitia rôznych geofyzikálnych metód a postupov pri identifikácii geohazardov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geohazardy a geofyzika; Stabilita (nestabilita svahu) a svahové deštruktívne procesy; Komplexná morfológia dna (mapovanie dnových sedimentov, odkaliska); Skládkové plyny, kontaminácia uhlíkovodíkmi; Netesnosti hrádzi a podzemných tesniacich stien, určenie miesta netesnosti; Nevybuchnutá munícia; Aktívne zlomy a seizmicita; Krasové javy ako geohazard; Radónové riziko geologického podložia; Prírodná rádioaktivita hornín a pôd; Štúdium a monitoring poddolovaných území po banskej činnosti. |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Waltham, T., Bell, F.G., Culshaw, M.G., 2005, Sinkholes and subsidence: karst and cavernous rocks in engineering and construction. Springer, Praxis<br>Vereecken, H., Binley, A., Cassiani, G., Revil, A., Titov, K., 2007, Applied Hydrogeophysics, Springer, 2007, Nato Science Series, IV. Earth and environmental sciences<br>Reynolds J. M.: An introduction to applied and environmental geophysics. John Wiley&Sons, Ltd., UK, 2011                                                                   |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |



|                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                       |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                 | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., Mgr. Ivan Dostál, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-018/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Geofyzikálne projekty, terény a expedície |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený na základe vypracovanej záverečnej seminárnej práce, ktorá by mala obsahovať sumár získaných poznatkov a skúseností zo semináru. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov. Hodnotenie pod 60% je Fx, čo znamená prácu navyše, t.j. nutné zopakovanie absolvovania predmetu.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poskytnuté informácie v rámci predmetu sú zamerané na oboznámenie sa s možnosťami úspešného a neúspešného použitia rôznych geofyzikálnych metód pri riešení rôznorodých geologických úloh u nás doma a v zahraničí - na príkladoch realizovaných projektov, terénnych meraní a expedícií.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do možností použitia metód aplikovanej geofyziky v rôznych odvetviach geovied. Prezentácie príkladov realizovaných projektov, terénnych meraní a expedícií - tieto budú prezentované jednotlivými členmi katedry a pracovníkmi z geofyzikálnej praxe. Výber prezentovaných tém prebehne podľa záujmu zo strany študentov s dôrazom na ich aktuálnosť a súčasné trendy rozvoja aplikovanej geofyziky a ostatných geovedných disciplín.                                                                              |                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gibson R.I., Millegan P.S., 2009: Geologic applications of gravity and magnetics, Case histories, SEG Tulsa (v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, v kombinácii s anglickým.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. Bibiana Brixová, PhD., Mgr. Ivan Dostál, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-032/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Geoinformatika |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je vypracovanie 8 zadaní. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B od 91 do 84 %, na hodnotenie C od 83 do 76 %, na hodnotenie D od 75 do 68% a na hodnotenie E od 67 do 60 % celkového počtu bodov. V prípade zisku menej ako 60 % budú poslucháči neúspešní a dostanú ohodnotenie Fx.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie zručností pri práci s uvedeným počítačovým softvérom v oblasti tabulkového spracovania, databázových systémov a grafického spracovania geologických a geofyzikálnych údajov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>EXCEL – práca s tabuľkami, postupnosti, vytváranie vzorcov a používanie zabudovaných matematických operátorov, EXCEL - základné typy grafov a ich tvorba, úprava a formátovanie, vyhladzovanie kriviek, ACCESS – princíp databázy, typy súborov a databáz, použitie a význam, relačné databázy, ACCESS – relačná databáza a možnosti operácií nad ňou, ACCESS – relačná databáza a možnosti operácií nad ňou, GOLDEN SOFTWARE - Rastrová a vektorová grafika, formáty súborov, bitmapa a jej vektorizácia, objekty a vrstvy, používané grafické programy, GRAPHER – vstupné údaje a ich príprava, rôzne typy 1D grafov, základné parametre, GRAPHER – vytváranie a úprava zložitejších grafov, využitie geologických údajov, SURFER- základné typy vektorových máp, príprava 2D vstupných údajov, gridovanie – prepočet do pravidelnej siete, SURFER, osi, mierky, popisy, objekty a ich vlastnosti, kombinácia vektorových a rasterových podkladov, práca z vrstvami, SURFER – vytvorenie pokročilejších mápových podkladov, DIDGER, VOXLER - úvod do digitalizácie profilov a máp, generovanie 3D údajov a zobrazení. |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Manuály k softvéru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |

|                                                                              |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                  |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1                                       |     |     |     |     |     |
| A                                                                            | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. Kamil Rozimant, CSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                             |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGDG-001/16                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geologické riziká |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Rastislav Vojtko, PhD.                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                              |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bUBI-063/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia Slovenska |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                              |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                              |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                              |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 27                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                            | D     | E     | FX  |
| 29,63                                                                                                                                                                                                                                            | 18,52 | 11,11                                        | 14,81 | 25,93 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., doc. Mgr. Rastislav Vojtko, PhD.                                                                                                                                                              |       |                                              |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                              |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                   |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGZL-041/16                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia Českého masívu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                     |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                              |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                        |       |                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                                 | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                          | 100,0 | 0,0                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |       |                                                   |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                               |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-030/15                                                                                                                                                                        |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Geomorfológia a kvartér |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                              |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                              |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                            |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                          |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                       |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                   |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                      |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 40                                                                                                                                                |      |                                                   |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                                 | D    | E   | FX  |
| 22,5                                                                                                                                                                                                                  | 20,0 | 32,5                                              | 22,5 | 2,5 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., Mgr. Peter Joniak, PhD.                                                                                                                                           |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                         |      |                                                   |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                      |      |                                                   |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-015/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Geoturistické zaujímavosti Slovenska |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>účasť na exkurzii                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent získava absolvovaním exkurzie praktickú skúsenosť s možnosťou využitia geologických poznatkov v cestovnom ruchu, pri realizácii náučných chodníkov s interaktívnym geoturistickým obsahom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Exkurzný blok po Slovensku je zameraný na spoznávanie geoparkov, náučných banských turistických chodníkov, sprístupnených štôlní pre verejnosť, múzeí s mineralogicko-banickým zameraním a historických banských miest.<br>1 deň: Malokarpatský banícky okruh – prehliadka historických štôlní v okolí Pezinku a Modry<br>2 deň: Banícke zaujímavosti Štiavnických vrchov - Po stopách starého rudného baníctva v Pukanci (náučný chodník) a v Banskej Hodruši.<br>3 deň: Banícke zaujímavosti Štiavnických vrchov – Dedičné štôlne, tajchy a skanzen banského múzea v okolí B. Štiavnici, Slovenské banské múzeum – expozícia minerálov, kameňolom Šobov.<br>4 deň: Banské múzeum - štôlna Andrej v Kremnici, muzeálna expozícia kremnického baníctva a hutníctva. Banský náučný chodník v Malachove pri Banskej Bystrici.<br>5 deň: Banský náučný chodník v Španej doline a múzeum medi. |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Grecula, P. (ed.), 2002: História geológie na Slovensku. Zv. 1, ŠGÚDŠ, Bratislava, 748 s.<br>Ondrus, P., 2013: Podzemie Malých Karpát. Spolok pre montánny výskum, Bratislava, 197 s.<br>Turčan, T. (ed.), 2003: Dejiny baníctva na Slovensku I. Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Banská agentúra, Košice, 327 s.<br>Turčan, T. (ed.), 2004: Dejiny baníctva na Slovensku II. Zväz hutníctva, ťažobného priemyslu a geológie SR, Banská agentúra, Košice, 303 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |

|                                                                           |       |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                               |       |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 7                                    |       |     |     |     |     |
| A                                                                         | B     | C   | D   | E   | FX  |
| 85,71                                                                     | 14,29 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Ružička, PhD., prof. RNDr. Pavel Uher, CSc. |       |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                  |       |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                          |       |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-bEXX-116/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Globálne problémy životného prostredia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a vypracovanie záverečnej eseje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú poznatky o závažných problémoch životného prostredia, na ktoré je potrebné hľadiť nielen v našom geografickom rámci, ale globálne. Prednášky poukážu nielen na podstatu týchto problémov, ale aj na možnosti ich zmiernenia resp. na možnosti adaptačných procesov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Globálne problémy životného prostredia v skratke</li> <li>2. Historické a aktuálne problémy geohazardov a záťaží v ochrane životného prostredia</li> <li>3. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie - vízia a realita</li> <li>4. Klimatická zmena a jej dopad na život obyvateľov Strednej Európy</li> <li>5. Udržateľný spôsob života a zelená univerzita</li> <li>6. Urbánna geochemia – riziká chemických látok v zložkách životného prostredia mestských aglomerácií</li> <li>7. Problémy manažmentu pôvodných a nepôvodných štruktúr krajiny</li> <li>8. GMO organizmy: realita verzus fikcia</li> <li>9. O potravinovej bezpečnosti alebo ticho pred búrkou</li> <li>10. Prirodzené a technické aspekty výskytu ropy a uhlíkovodíkov v životnom prostredí</li> <li>11. Na prahu šiesteho globálneho vymierania</li> <li>12. Plenárna diskusia k téme „Globálne problémy životného prostredia“ spojená s výberom tém esejí študentov</li> </ol> |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |

|                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                        |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 125                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Martina Zvaríková, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2019                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGZL-100/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Historická a stratigrafická geológia (1) |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 39                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                                  | D     | E     | FX   |
| 7,69                                                                                                                                                                                                                                             | 15,38 | 17,95                                                              | 17,95 | 38,46 | 2,56 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., Mgr. Štefan Józsa, PhD.                                                                                                                                                                       |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                    |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGZL-101/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Historická a stratigrafická geológia (2) |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 36                                                                                                                                                                           |       |                                                                    |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                                  | D    | E     | FX   |
| 5,56                                                                                                                                                                                                                                             | 16,67 | 13,89                                                              | 25,0 | 36,11 | 2,78 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., Mgr. Štefan Józsa, PhD.                                                                                                                                                                       |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                    |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                    |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-016/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Hydrológia pre geológov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú tri písomné previerky s maximálnym možným sumárnym ziskom 100 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov celkovo, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý neodovzdá niektoré zo zadaných cvičení v požadovanej kvalite a z niektorej písomnej previerky získa menej ako 60 % bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa študent získa základné poznatky o kolobehu vody v prírode, formách výskytu vody v jednotlivých zložkách hydrologického cyklu, spôsobov ich merania a vyhodnotenia. Získa základné zručnosti pri výpočte, štatistickom a grafickom vyhodnocovaní základných zložiek hydrologického cyklu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, základné pojmy, kolobeh a bilancia vody, hydrologické procesy a systémy. Metódy merania a hodnotenia hydrologických javov (grafické, štatistické, kartografické, DPZ, modelovanie...). Zrážky – definícia, pôvod, klasifikácie, meranie, vyhodnocovanie. Evapotranspirácia – definícia, klimatické činitele ovplyvňujúce úhrnný výpar z povodia a ich stanovovanie, druhy evapotranspirácie, jej stanovovanie a vyhodnotenie. Vlastnosti povodia ako transformačného činiteľa pre formovanie odtoku. Povrchový odtok – teórie vzniku, realizácia odtoku v riečnej sieti, vodné stavy a prietoky, analýza hydrogramu povrchového toku, režim prietokov. Podzemný odtok – hydrologické metódy jeho stanovovania. Pramene a režim ich výdatnosti. Hladina podzemnej vody a jej režim v závislosti na exogénnych režimotvorných činiteľoch. Dopĺňanie a úbytok podzemnej vody vo vertikálnom a horizontálnom smere. Zhrnutie poznatkov o hydrologickej bilancii, špecifiká zostavenia bilančnej rovnice v rozdielnych geologických podmienkach. |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fendeková, M.: Hydrológia pre geológov, 1988, UK Bratislava, 120 s.<br>Maidment, D.R. Ed., 1992: Handbook of hydrology. McGraw-Hills, New York<br>Fendeková, M.: Cvičenia z hydrológie, 1989, UK Bratislava, 71 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |



|                                                  |       |       |       |      |       |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| SK                                               |       |       |       |      |       |
| <b>Poznámky:</b>                                 |       |       |       |      |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |       |       |       |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 44          |       |       |       |      |       |
| A                                                | B     | C     | D     | E    | FX    |
| 6,82                                             | 11,36 | 40,91 | 22,73 | 6,82 | 11,36 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD.  |       |       |       |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019         |       |       |       |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |       |       |       |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                          |     |                                         |     |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                  |     |                                         |     |     |       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                   |     |                                         |     |     |       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz geodézie |     |     |       |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                         |     |     |       |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                 |     |                                         |     |     |       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                          |     |                                         |     |     |       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                 |     |                                         |     |     |       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                               |     |                                         |     |     |       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                         |     |     |       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                         |     |     |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                      |     |                                         |     |     |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |     |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 49                                                                                                                                                   |     |                                         |     |     |       |
| A                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                       | D   | E   | FX    |
| 85,71                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                     | 0,0 | 0,0 | 14,29 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD.                                                                                                             |     |                                         |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                         |     |                                         |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                       |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                   |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                    |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-061/15                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz geologického mapovania |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 17d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                           |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                       |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 26                                                                                                                                                    |     |                                                       |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                         | B   | C                                                     | D   | E   | FX   |
| 92,31                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0                                                   | 0,0 | 0,0 | 7,69 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. František Marko, CSc.                                                                                                                                                                        |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                       |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                          |     |                                                       |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-094/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Latinčina |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety: nie sú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>A: priebežný test zo slovnej zásoby, predstavuje 30% celkového hodnotenia.<br>B: záverečný test - predstavuje 70% celkového hodnotenia. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje ovládanie najmenej 50% predpísaného učiva, t. j. súčet percent dosiahnutých v priebežných testov (max. 30%) a percent dosiahnutých v záverečnom teste (max. 70% ) musí byť vyšší ako 50. V prípade, že tento súčet prevyšuje 50, záverečná známka sa udeľuje na základe nasledujúcej stupnice: 100% - 91% A, 90% - 81% B, 80% - 71% C, 70% - 61% D, 60% - 51% E.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: A: priebežný test zo slovnej zásoby, predstavuje 30% celkového hodnotenia. B: záverečný test - predstavuje 70% celkového hodnotenia. |                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči sa majú naučiť po latinsky čítať, vyslovovať a písať odborné termíny, rozumieť im a vhodne ich používať. Odbornú terminológiu si tak budú osvojovať uvedomele, s pochopením jej tvarov a nie mechanicky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pri vyučovaní základov gramatiky sa venuje pozornosť tým kategóriám slov, z ktorých sa skladajú odborné názvy. Ide najmä o substantíva a adjektíva, ale aj o číslovky či adjektíva v komparatíve a superlatíve. Rozoberajú sa slová latinského pôvodu a všima sa, z čoho sa skladajú. Zo všeobecnej slovnej zásoby latinčiny sa pri výučbe vyberajú slová, ktoré priamo alebo odvodené používajú v slovenčine odborne vzdelaní ľudia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kettner, Emanuel - Ferianc, Oskar: Základy jazyka latinského a gréckeho pre biológov<br>Paulinyová, Mariana; Slovákova Tatiana: Latinčina pre študentov biológie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |

|                                                                                                  |       |       |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                      |       |       |      |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 412                                                         |       |       |      |      |       |
| A                                                                                                | B     | C     | D    | E    | FX    |
| 41,75                                                                                            | 20,39 | 14,56 | 5,58 | 6,55 | 11,17 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Ivan Lábaj, PhD., Mgr. Barbara Kordíková |       |       |      |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.01.2020                                                         |       |       |      |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                 |       |       |      |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-095/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Latinčina |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety: nie sú                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>A: priebežný test zo slovnej zásoby, predstavuje 30% celkového hodnotenia.<br>B: záverečný test - predstavuje 70% celkového hodnotenia. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje ovládanie najmenej 50% predpísaného učiva, t. j. súčet percent dosiahnutých v priebežných testov (max. 30%) a percent dosiahnutých v záverečnom teste (max. 70% ) musí byť vyšší ako 50. V prípade, že tento súčet prevyšuje 50, záverečná známka sa udeľuje na základe nasledujúcej stupnice: 100% - 91% A, 90% - 81% B, 80% - 71% C, 70% - 61% D, 60% - 51% E.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: A: priebežný test zo slovnej zásoby, predstavuje 30% celkového hodnotenia. B: záverečný test - predstavuje 70% celkového hodnotenia. |                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči sa majú naučiť po latinsky čítať, vyslovovať a písať odborné termíny, rozumieť im a vhodne ich používať. Odbornú terminológiu si tak budú osvojovať uvedomele, s pochopením jej tvarov a nie mechanicky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pri vyučovaní základov gramatiky sa venuje pozornosť tým kategóriám slov, z ktorých sa skladajú odborné názvy. Ide najmä o substantíva a adjektíva, ale aj o číslovky či adjektíva v komparatíve a superlatíve. Rozoberajú sa slová latinského pôvodu a všima sa, z čoho sa skladajú. Zo všeobecnej slovnej zásoby latinčiny sa pri výučbe vyberajú slová, ktoré priamo alebo odvodené používajú v slovenčine odborne vzdelaní ľudia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kettner, Emanuel - Ferienc, Oskar: Základy jazyka latinského a gréckeho pre biológov<br>Paulinyová, Mariana; Slovákova Tatiana: Latinčina pre študentov biológie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |

|                                                                                                  |       |       |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                      |       |       |      |      |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 283                                                         |       |       |      |      |       |
| A                                                                                                | B     | C     | D    | E    | FX    |
| 52,3                                                                                             | 16,25 | 11,31 | 4,24 | 3,89 | 12,01 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Ivan Lábaj, PhD., Mgr. Barbara Kordíková |       |       |      |      |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.01.2020                                                         |       |       |      |      |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                 |       |       |      |      |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-019/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Letná medzinárodná geofyzikálna škola |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 15d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený na základe účasti a vypracovaného záverečného zhodnotenia získaných terénnych výsledkov (vo forme prezentácie a správy). Stupnica hodnotenia: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80                                                                                                                                   |                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči získajú základné pokročilé zručnosti pri práci s rôznymi typmi špičkových a moderných aparátúr, používaných pri rôznych metódach aplikovanej geofyziky na konkrétnych lokalitách u nás a v zahraničí. Zároveň sa oboznámia s metódami kontroly získaných údajov a základného spracovania údajov v rôznych metódach aplikovanej geofyziky. Výučba prebehne v spolupráci s niektorou zahraničnou (európskou) univerzitou.                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Praktické meranie s modernými aparátúrami, používanými v rôznych metódach aplikovanej geofyziky: v geoelektrických metódach (jednosmerné metódy, elektromagnetické metódy, georadar), v magnetometrii, v gravimetrii, v plytkej reflexnej seizmike v rádiometrii a v karotáži. Následne po zbere údajov s jednotlivými aparátúrami budú študenti oboznámení s metódami kontroly získaných údajov a základnými krokmi počítačového spracovania a vizualizácie získaných údajov. Na záver letnej školy budú študenti prezentovať (v anglickom jazyku) získané výsledky. |                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Telford W.M. et al., 1990: Applied geophysics. Cambridge University Press.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |



|                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., Mgr. Ivan Dostál, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                            |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                        |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bUXX-205/15                                                                                                                                                                |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Letné telovýchovné sústreďenie 2 |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 7d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                      |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                           |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                      |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                               |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                           |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 245                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                             | B   | C                                                          | D   | E   | FX   |
| 99,18                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,82 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková                                                                                                                                                                      |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                              |     |                                                            |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGXX-024/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Ložiská fosílnych palív a energetických surovín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky na absolvovanie predmetu: : V priebehu skúšobného obdobia sa robí písomná skúška, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 100-96 bodov, na získanie hodnotenia B 87-95 bodov, na hodnotenie C 80-86 bodov, na hodnotenie D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov, ďalšia práca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Znalosti o podmienka tvorby, zásobách a perspektívach využívania uhlia a uhl'ovodíkov, uránu a ďalších energetických surovín, vrátane odpadov v kontexte s aktuálnymi trendmi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Fosílna palivá ako hlavný zdroj energie. Postavenie v rámci energetických surovín, bilancia, ekonomické aspekty. Uhlie – definícia, geologické podmienky tvorby uhlia v sedimentárnych panvách, faktory ktoré viedli t tvorbe uhlia v histórii zeme. Vznik uhlia ako geologický a geochemický proces premeny organickej hmoty. Vlastnosti uhlia a parametre ktoré ich opisujú Petrografické vlastnosti uhlia. Klasifikácia uhlia, geologické a ekonomické. Ťažba uhlia, zásoby, použitie, moderné metódy využitia. Environmentálne aspekty využitia uhlia. Transformácia organickej hmoty na uhl'ovodíky. Kerogén - fosílna organická hmota. Metodika analýzy, geologický význam. Organicko-migračná teória vzniku ropy. Anorganické teórie vzniku ropy. Geochemické podmienky tvorby ropy a a zemného plynu Tvorba ložísk uhl'ovodíkov , ropné ložisko, vlastnosti ropy, klasifikácie. princípy vyhľadávania, ťažby. Zemný plyn – rôzny vzniku prírodného plynu (neuhl'ovodíkový plyn, biogénny plyn, plyn uhoľných súvrství, hydráty metánu, plyn z bridlíc) vlastností a možnosti využitia. Netradičné zdroje fosílnych palív a ich význam – ropné piesky, ropné bridlice, uhoľné bridlice.Urán, uránové ložiska.Jadrová energetika a jej perspektívy. Obnoviteľné zdroje energie. Odpady ako obnoviteľné zdroje energie. |                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Lintnerová O., 2010: Ložiská kaustobiolity. Uhlie a uhl'ovodíky. UK Bratislava , CD, zverejnene na www katedry lož. geológie, Rojkovič et al., 2006: Nerastné suroviny. UK Bratislava, 1-179                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Sk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                           |

|                                                                                                              |       |       |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| Prednášky sú inovované priebežne                                                                             |       |       |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                  |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 31                                                                      |       |       |       |       |      |
| A                                                                                                            | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 22,58                                                                                                        | 19,35 | 16,13 | 22,58 | 16,13 | 3,23 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., Mgr. Marek Osacký, PhD. |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.12.2019                                                                     |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                             |       |       |       |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGZL-011/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Ložiská nerudných surovín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V študenti absolvujú na záver cvičenia skúšku z praktického poznávania a vlastností nerudných surovín, a potom v skúškovom období písomnú skúšku. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 100-96 bodov, na získanie hodnotenia B 87-95 bodov, na hodnotenie C 80-86 bodov, na hodnotenie D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov, vyžaduje si ďalšiu prácu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú rozšírené vedomosti o najdôležitejších nerudných surovinách z pohľadu ich charakteristiky, genézy, distribúcie, prospekcie a ťažby. Teoretické vedomosti sú kombinované s praktickým poznávaním nerudných surovín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do ložísk nerudných surovín, základná terminológia, klasifikácia, ťažba, využívanie v tradičných a netradičných odvetviach a environmentálny význam nerudných surovín. Priemyselné nerasty - časť 1: grafit a diamant. Priemyselné nerasty - časť 2: drahé kamene. Priemyselné nerasty - časť 3: živce, kremeň, sludy a vermikulit. Priemyselné nerasty - časť 4: korund a minerály sillimanitovalej skupiny. Priemyselné nerasty - časť 5: beryl a ostatné suroviny Be. Priemyselné nerasty - časť 6: fluorit, barit a síra. Priemyselné nerasty - časť 7: magnezit, mastenec a azbest. Priemyselné horniny - časť 1: fosfáty, perlit, bentonit a zeolity. Priemyselné horniny - časť 2: minerály solí. Priemyselné horniny - časť 3: íly a ílové minerály Priemyselné horniny - časť 4: kaolin a bentonit Priemyselné horniny - časť 6: bauxity a zeolity. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kužvart M., 1984: Ložiská nerudných surovín. Akademie Praha<br>Kogel JE, 2006: Industrial Minerals and Rocks. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc, Littleton, Colorado, USA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský, po dohode aj anglický                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |

|                                                  |       |       |     |       |     |
|--------------------------------------------------|-------|-------|-----|-------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |       |       |     |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3           |       |       |     |       |     |
| A                                                | B     | C     | D   | E     | FX  |
| 0,0                                              | 33,33 | 33,33 | 0,0 | 33,33 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.    |       |       |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019         |       |       |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |       |       |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGZL-010/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Ložiská rudných surovín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie písomného testu a praktickej skúšky poznávania rúd. poznávacej skúšky - záver cvičenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 100-96 bodov, na získanie hodnotenia B 87-95 bodov, na hodnotenie C 80-86 bodov, na hodnotenie D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov, vyžaduje si ďalšiu prácu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú rozšírené vedomosti o zrudňovacích ložiskotvorných procesoch a metódach ich štúdia, hlavných ložiskových typoch a ich charakteristikách, s príkladmi typických významných svetových a slovenských rudných ložísk. V praktickej časti sa naučia poznávať jednotlivé typy rudných surovín a aktívne vyhľadávať informácie o rudných ložiskách.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do Geológie ložísk rudných surovín (história, rôzne typy klasifikácií). Metódy výskumu ložiskotvorných procesov (štúdium textúr a štruktúr rúd, alterácií hornín, fluidných inkúzií, stabilných a rádioaktívnych izotopov, minerálna geotermobarometria). Magmatogénne ložiská asociujúce s mafickými a ultramafickými magmami (späté s frakčnou kryštalizáciou a silikátovo-sulfidickou nemiešateľnosťou). Magmatogénne ložiská v alkalických komplexoch a karbonatitoch. Magmatogénne ložiská asociujúce s intermediárnymi a kyslými magmami (vzácnoprvkové granitové, greisenové, pegmatitové, porfýrové, skarnové Fe-oxidické typu IOA a IOCG). Hydrotermálne ložiská (epitermálne, submarinné typu VMS a SEDEX, v sedimentárnych bazénoch typu MVT a Red beds, súvisiace s regionálnou metamorfózou). Zvetrávacie ložiská (infiltračné, v lateritoch, supergénne obohatenia primárnych sulfidických ložísk). Sedimentárne ložiská (allochtónne – ryžoviská, autochtónne – chemogénne typu BIF, oolitické hydrotermálne-exhalačné, Mn-konkrécie na morskom dne). |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Koděra, P., 2020: Ložiská rudných surovín a ich genéza. Vydavateľstvo Univerzity Komenského.<br>Koděra, P. (2020): Příklady rudných ložísk světa. Vydavateľstvo Univerzity Komenského.<br>Pirajno, R., 2009: Hydrothermal processes and mineral systems;<br>Robb, L., 2005: Introduction to ore-forming processes; Arndt, N. a Ganino, C. (2012): Metals and Society;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |

|                                                                                                                                                    |     |     |       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| Pohl, L., 2011: Economic Geology: Principles and practice. Wiley-Blackwell, 663 s.<br>Revuelta, M.B. (2018): Mineral Resources. Springer, 653 s.   |     |     |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |     |     |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |     |     |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                              |     |     |       |     |     |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D     | E   | FX  |
| 33,33                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0 | 66,67 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD.                                                                      |     |     |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019                                                                                                           |     |     |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                   |     |     |       |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                       |      |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                   |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                    |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGPA-108/18                                                                                                                                                                            |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Marine Sciences, Paleooceanography – proxy, Collecting data |      |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 15 <b>Za obdobie štúdia:</b> 210<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4., 6.                                                                                                                                                                   |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                       |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 43                                                                                                                                                    |       |                                                                                       |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                         | B     | C                                                                                     | D    | E   | FX  |
| 46,51                                                                                                                                                                                                                     | 39,53 | 11,63                                                                                 | 2,33 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., Dr. Katalin Báldi, PhD.                                                                                                                                      |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                             |       |                                                                                       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                          |       |                                                                                       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (1) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané písomné testy. Výsledky týchto testov spolu tvoria 40% hodnotenia predmetu. Zvyšných 60% hodnotenia predmetu tvorí záverečný test absolvovaný počas skúškového obdobia, ktorý je potrebné vypracovať na minimálne 60%. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý do konca semestra neabsolvoval všetky písomné testy na cvičeniach.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 40/60                                                |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené teoretické základy matematickej analýzy, ktoré vystupujú ako teoretický základ mnohých analytických a interpretačných metód v rôznych odvetviach geológie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Množiny, intervaly, absolútna hodnota; Metódy riešenia rovníc; Funkcie a ich vlastnosti, inverzná funkcia; grafy funkcií, elementárne funkcie; limita funkcie, spojitosť funkcie; Pravidlá vyhodnocovania funkcií; Definícia derivácie, jednostranná derivácia; derivácie elementárnych funkcií, vyššie derivácie, L'Hospitalovo pravidlo, Taylorov rad; priebehy a vlastnosti funkcií, vyšetrenie priebehu funkcie; Neurčitý integrál, tabuľkové integrály, integrovanie metódou per partes, integrovanie substitučnou metódou; Určitý integrál, veta o strednej hodnote určitého integrálu; využitie určitého integrálu; Repetitórium a príklady použitia elementárnych nástrojov matematickej analýzy v geologických vedách. |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Richter, P., Pašteka, R., Bielik, M., a kol., 2006: Učebné texty z matematiky pre 1. ročník geológie, UK v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, elektronický text<br>Smítalová K., a kol. 1991: Matematika pre nematematické smery. Prírodovedecká fakulta UK.<br>Vysokoškolské skriptá, MFF UK, Bratislava<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. Bratislava, Alfa<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2. Bratislava, Alfa<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1986: Matematika pro geology 1. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava                                                                                                                         |                                          |

|                                                                                           |      |       |       |       |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|
| Hradílek, L., Stehlík, E., 1987: Matematika pro geology 2. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava |      |       |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský          |      |       |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v zimnom semestri.                         |      |       |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 61                    |      |       |       |       |       |
| A                                                                                         | B    | C     | D     | E     | FX    |
| 14,75                                                                                     | 6,56 | 11,48 | 13,11 | 22,95 | 31,15 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. Bibiana Brixová, PhD.         |      |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                  |      |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                          |      |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-012/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Matematika (2) |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy, ktoré treba vypracovať a v priebehu semestra odovzdať. Vypracované zadania tvoria 90% hodnotenia predmetu, 10% tvorí dochádzka. Na získanie hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý do konca semestra neodovzdal všetky vypracované zadania z cvičení.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 90+10/0 |                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené teoretické základy matematickej štatistiky a lineárnej algebry (so zameraním na prácu s maticami a determinantmi). Taktiež by sa mal zdokonaľiť v práci s tabuľkovým softvérom (Microsoft Excel) a vedieť ho využívať pri riešení štatistických úloh.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do štatistiky a teórie pravdepodobnosti; základné štatistické parametre; triedne intervaly; centrálné hodnoty a momenty; intervaly spoľahlivosti; náhodný výber pre požadovanú presnosť; testy významnosti a ich použitie; disperzná a korelačná analýza; náhodné funkcie; úvod do lineárnej algebry; vektory a matice; determinanty; operácie s maticami.                                                                                                                                                                                                                          |                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gajdoš, V., 2004: Stručný prehľad štatistiky pre geológov. PRIF UK, Bratislava<br>Markechová, D., Tirpáková, A., Stehlíková, B., 2011: Základy štatistiky pre pedagógov. Univerzita Konštantína filozofa v Nitre, Nitra.<br>Potocký et al., 1986: Zbierka úloh z pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. Alfa, Bratislava.<br>Riečan, Lamoš, Lenárt, 1984: Pravdepodobnosť a matematická štatistika. Alfa, Bratislava.<br>Korbaš, J., 2003: Lineárna algebra a geometria. MFF UK, Bratislava                                                                                           |                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                          |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |

|                                                                                |     |     |     |     |       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                    |     |     |     |     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 22                                        |     |     |     |     |       |
| A                                                                              | B   | C   | D   | E   | FX    |
| 86,36                                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 13,64 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD. |     |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                       |     |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                               |     |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |       |                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGCH-030/15                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Medicínska geochémia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                              |       |                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |       |                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                                |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                                |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                       |       |                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                              | D   | E   | FX  |
| 27,27                                                                                                                                                                                                                        | 72,73 | 0,0                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. RNDr. Stanislav Rapant, DrSc.                                                                                                           |       |                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |       |                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                 |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-060/15                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy geologického terénneho výskumu |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                                                                                                                           |      |                                                                 |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                                               | D    | E    | FX   |
| 34,38                                                                                                                                                                                                                                            | 37,5 | 9,38                                                            | 3,13 | 9,38 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. František Marko, CSc.                                                                                                                                                                                               |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                 |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                 |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.GÚ/N-bGXX-372/15                                                                                                                                                                                                                                          |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy laboratórneho výskumu prírodných materiálov |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                         |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                                                            | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 100,0 | 0,0                                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Bujdoš, PhD., Mgr. Eva Duborská, PhD., RNDr. Ingrid Hagarová, PhD.,<br>Mgr. Marek Kolenčík, PhD., doc. RNDr. Peter Matúš, PhD., prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.,<br>Mgr. Lucia Nemček, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD. |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                                              |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGPA-020/15                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy paleontologického výskumu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                                                           |     |                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD., doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD.                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                    |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMB/N-bBUB-004/16                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Mikrobiológia hydrosféry |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                   |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                            |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |                                                    |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                  | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Milan Seman, CSc.                                                                                                                                                                             |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                    |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                                    |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Mikroskopia horninotvorných minerálov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Mikroskopické vlastnosti minerálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Poznanie základných horninotvorných minerálov v mikroskope (min 60%)<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: záverečné hodnotenie 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent dokáže určiť zloženie hornín v mikroskope, čo predstavuje základ pre správny opis a klasifikáciu hornín. Získane znalosti budú prospešné pre absolvovanie predmetov petrografia magmatických, petrografia sedimentárnych a petrografia metamorfných hornín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mikroskopia opakných minerálov: magnetit, ilmenit, hematit, goethit (limonit), pyrit, pyrotit, volframit, grafit.</li> <li>2. Mikroskopia izotropných minerálov: opál, vulkanické sklo, skupina spinelu (spinel, pleonast, hercynit, chrómspinel), skupina granátu (melanit), foidy (leucit, sodalit).</li> <li>3. Mikroskopia anizotropných jednoosových minerálov: kremeň, <math>\pm</math> chalcedón, kalcit, turmalín, apatit, zirkón.</li> <li>4. Mikroskopia anizotropných jednoosových minerálov: korund, rutil (sagenit), vesuvianit, foidy (nefelín).</li> <li>5. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: andaluzit (chiastolit), sillimanit (fibrolit), kyanit, staurolit, chloritoid, cordierit.</li> <li>6. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: sľudy (muskovit, biotit, lepidolit), skupina epidotu - klinozoisitu, titanit.</li> <li>7. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: draselné živce (sanidín, ortoklas, mikroklín), plagioklas (albit - anortit).</li> <li>8. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: amfiboly (aktinolit, tremolit, hornblend, glaukofán, riebeckit).</li> <li>9. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: pyroxény (Opx – enstatit, Cpx – diopsid, hedenbergit, augit, egirín), wolastonit.</li> <li>10. Mikroskopia anizotropných dvojosových minerálov: skupina olivínu (forsterit, fayalit), skupina serpentínových minerálov (antigorit, chryzotil), mastenec (talk), skupina chloritu.</li> </ol> |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| 11. opakovanie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |     |     |
| 12. hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hejtman, B., Konta, J., 1953: Horninotvorné minerály. ČSAV, Praha, 286 s.<br>Gregerová, M., Fojt. B., Vávra, V., 2002: Mikroskopie horninotvorných a technických minerálů. Přír. Fak. MU Brno, 325 s.<br>Dyda, M., 2009: Horninotvorné minerály pod mikroskopom. Univerzita Komenského, Bratislava, 213 s. |      |      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 12                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Martin Ondrejka, PhD., RNDr. Peter Ružička, PhD., doc. Mgr. Katarína Šarinová, PhD., Mgr. Ondrej Nemec, PhD.                                                                                                                                                                                                    |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.12.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-028/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Mikroskopia hornín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>praktická skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100% záverečné hodnotenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základný prehľad štúdia hornín v mikroskope. Študenti získajú informácie o základných premenách v hornine v mikromerítke, o štruktúrach horniny a tiež o faktoroch kontrolujúcich rast a vývoj kryštálov.<br>Študent dokáže identifikovať štruktúry a premeny primárnych minerálov v mikroskope. Po absolvovaní predmetu študent vie opísať analyzovaný výbrus, identifikovať fázové vzťahy, rozlíšiť primárne a sekundárne minerály, čo je potrebné pre interpretáciu výsledkov pri vlastnom štúdiu hornín.<br>Študent sa tiež utvrdí v poznaní základných horninotvorných minerálov v mikroskope.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1-3: magmatické horniny. Rozlišovanie magmatických hornín, minerálny obsah, sekundárne mikroštruktúry a premeny akcesorických minerálov, postmagmatické premeny, prejavy hydrotermálnej alterácie horninotvorných minerálov v mikroskope, postupnosť kryštalizácie minerálov, vývoj magmatických štruktúr, nukleácia, faktory kontrolujúce rast a vývoj kryštálov, kryštálové obmedzenie, vývoj zonality v kryštáloch, stupeň kryštalizácie, veľkosť kryštálov a ich prednostné usporiadanie, hypidiomorfné, alotriomorfné štruktúry, charakter základnej hmoty, porfyrické, holokryštalické, hemikryštalické a sklovité štruktúry, tvary kryštálov ako indikátory kryštalizácie<br>4-6: sedimentárne horniny: zloženie klastov a jeho význam pre určenie proveniencie sedimentu, diagenetické premeny v klastických sedimentoch. Karbonáty: štruktúry a ich využitie pre stanovenie depozičného prostredia, diagenetické premeny. Ostatné sedimenty-diagenetické premeny, interpretácia štruktúr<br>7-9: metamorfované horniny. Charakteristické mikroštruktúry metamorfitov, tvar, forma a vývin minerálov v metamorfovanej hornine, faktory nukleácie a rastu, morfológia minerálov, zonálnosť, dvojčatenie a inklúzie - nízkostupňové metamorfity, vzťah medzi metamorfózou a deformáciou, |                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| undulozita, budináž, tlakové tieňe, tlak. dvojčatenie, vplyv deformácie na metamorfné štruktúry - strednostupňové metamorfity, rast porfyroblastov v matrixe horniny a vývoj plošnej a lineárnej stavby, kinematika rastu minerálov, rohovcové mikroštruktúry, retrográdne štruktúry, identifikácia polydeformovaných a polymetamorfovaných hornín - vysokostupňové metamorfity. |     |     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>B. Hejtman: Mikroskopie horninotvorných minerálů. CSAV, Praha, 1956.<br>M. Gregerová, B. Fojt : Mikroskopie horninotvorných a technických minerálů. Pr.f. MU Brno, 2002.<br>M. Dyda: Horninotvorné minerály pod mikroskopom, VŠ skriptá, Univerzita Komenského Bratislava, 2009                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Martin Ondrejka, PhD., RNDr. Peter Ružička, PhD., doc. Mgr. Katarína Šarinová, PhD., prof. RNDr. Marián Putiš, DrSc.                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Mikroskopické vlastností minerálov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška pozostáva z dvoch písomných častí, praktickej časti skúšky a z odovzdaných zadaní k cvičeniam. Z prvej písomnej časti môže študent/ka získať maximálne 40 bodov, z druhej maximálne 44 bodov. Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 24 (resp. 26,4 bodu) Na praktickej časti skúšky sa budú určovať optické vlastnosti na vybraných horninotvorných mineráloch za maximálne 6 bodov (minimálne za 3,6 bodu). Počas semestra vypracuje zadania k cvičeniam, odovzdá ich v požadovanom termíne a môže získať maximálne 10 bodov (minimálne 6 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 91 bodov, B – 90 – 81 bodov, C – 80 – 75 bodov, D – 74 – 70 bodov, E – 69 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: 1. Význam optických vlastností minerálov. Svetlo a jeho povaha, polarizované svetlo. Polarizačný mikroskop. 2. Vlastnosti minerálov v prechádzajúcom polarizovanom svetle. Lom a odraz svetla. Metódy určovania indexu lomu. Beckeho linka. 3. Charakteristika opakných, izotrópných a anizotrópných látok jednoosových a dvojosových. Prechod svetla islandským kalcitom. Optické smery. 4. Nikolov polarizátor. 5. Dvojosové anizotrópne látky. Optické plochy dvojosových anizotrópných látok a ich význam. 6. . Optické plochy jednoosových anizotrópných látok ich konštrukcia a využitie 7. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope pri jednom nikole: morfológia, štiepateľnosť, reliéf, relatívny index lomu – metóda Beckeho linky. 8. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope pri jednom nikole: pleochroizmus a pseudoabsorpcia. Typy pleochroizmu u jednoosových a dvojosových látok. 9. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope v skrížených nikoloch: zhášanie – typy zhášania - rovnobežné, šikmé a súmerné a ich význam pri zaraďovaní minerálov do sústavy. 10. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope v skrížených nikoloch výška interferenčnej farby a dvojlom. Interferenčné farby – princíp ich vzniku. Určovanie interferenčných farieb kompenzátorov a výšky ich fázového oneskorenia. Odvodenie výšky fázového oneskorenia minerálu z Newtonovej interferenčnej stupnice. 11. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope v skrížených nikoloch: charakter zóny a zakresľovanie optických smerov v rezoch minerálov. Základné princípy a podmienky určovania charakteru zóny. 12. Vlastnosti minerálov v zbiehavom svetle v konoskope. Interferenčné obrázky jednoosových |                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| a dvojsových minerálov, princíp vzniku a ich význam. Určovanie charakteru minerálu v orientovaných a klasických výbrusoch. Spôsoby a význam. 13. Vzťah optických a morfológických smerov v schematickom rovnobežnostene u jednoosových a dvojsových látok. Vyznačovanie plôch, v ktorých sa určuje maximálny dvojlom, charakter minerálu a typ zhášania. Význam pre identifikáciu minerálov v prechádzajúcom polarizovanom svetle.                           |       |       |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dávidová Š. (1998): Fyzikálne vlastnosti minerálov. VŠ skriptá. UK, Bratislava, 150 s.<br>Cornelis Klein – 22 vydanie – slovenský preklad J. Majzlan (2006): Mineralógia. Oikos Lumos, Bratislava (s CD, verzia 2.1), 666 s.<br>Gregerová M. (2002): Mikroskopie horninotvorných a technických minerálu. PříF MU Brno, 325 s.<br>Dyda M. (2009): Horninotvorné minerály pod mikroskopom. VŠ skriptá. UK, Bratislava, 213 s. |       |       |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 15,63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 31,25 | 28,13 | 12,5 | 9,38 | 3,13 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., Mgr. Ondrej Nemec, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.12.2019                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |      |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |       |      |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|-------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |       |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                           |       |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-002/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Mineralógia (1) |       |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |       |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                           |       |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                           |       |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                           |       |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                           |       |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 92% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 84% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 76% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 68% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia vedomostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |       |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent predmetu získa základné informácie o mineralógii a kryštalografii, o morfológii, štruktúre a kryštalochémii minerálov. Zároveň získa prehľad o základných genetických procesoch pri ktorých minerály vznikajú. Predmet je tiež úvodom do štúdia systematickej mineralógie, na ktorý nadväzuje predmet Mineralógia 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |       |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do problematiky mineralógie a kryštalografie, historický vývoj, základné pojmy, symetria, uzavreté operácie súmernosti, kryštálové tvary, kryštalografické sústavy, bodové grupy, úvod do štruktúrnej kryštalografie, otvorené operácie súmernosti, rovinné grupy, priestorové grupy, kryštálové štruktúry, kryštalické a amorfné látky, úvod do kryštalochémie, vlastnosti atómov v kryštalických látkach, chemická väzba a jej vlastnosti, koordinačné telesá, substitúcie, fyzikálne a optické vlastnosti minerálov, genetické prostredia vzniku minerálov a základné minerálne asociácie, mineralogický systém, prvky, sulfidy, sulfosoli |       |                                           |       |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fejdi P., 2000: Všeobecná mineralógia : Morfologická kryštalografia. Univerzita Komenského, Bratislava; Fejdi P., 1997: Všeobecná mineralógia : Štruktúrna kryštalografia a základy kryštalochémie. Univerzita Komenského, Bratislava; Klein C., 2006: Mineralógia. Oikos-Lumon, Bratislava, 666 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                           |       |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |       |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |       |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 39                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                           |       |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C                                         | D     | E    | FX  |
| 28,21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 38,46 | 20,51                                     | 10,26 | 2,56 | 0,0 |

|                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> doc. Mgr. Peter Bačík, PhD., Mgr. Daniel Ozdín, PhD., RNDr. Jana Fridrichová, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                             |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                           |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-009/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Mineralógia (2) |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                            |       |                                           |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 92 % vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 84 % vedomostí, na hodnotenie C najmenej 76 % vedomostí, na hodnotenie D najmenej 68 % vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60 % bodového hodnotenia vedomostí.                                                     |       |                                           |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>: Absolvent predmetu získa základné informácie o fyzikálnych vlastnostiach, chemickom zložení, výskytoch a použití minerálov. Zároveň získa poznatky o systematike, kryštalochémii a o genetických procesoch, pri ktorých vznikajú jednotlivé minerály. Predmet nadväzuje na predmet Mineralógia (1).                                       |       |                                           |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kryštalochémia a systematický opis minerálov: halogenidy; oxidy, hydroxidy, karbonáty, nitráty, boráty; sulfáty, molybdénany a wolfrámány; fosfáty a arzenáty; kryštalochémia a systematika silikátov (nesosilikáty, sorosilikáty, cyklosilikáty, inosilikáty, fylosilikáty, tektosilikáty); organické minerály.                         |       |                                           |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bernard J. H. & Rost R. (eds.) (1992): Encyklopedický prehľad mineráľů. Academia, Praha, 704 s.<br>Dávidová Š. (2003): Základy mineralógie. 5. Vydanie. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava. (skriptá)<br>Klein C. (2006): Mineralógia. Oikos-Lumon, Bratislava, 666 s.<br>Bauer J. & Tvrz F. (2002): Minerály. Aventinum, Praha, 207 s. |       |                                           |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                           |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                         | D    | E    | FX  |
| 47,22                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 44,44 | 2,78                                      | 2,78 | 2,78 | 0,0 |

|                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> Mgr. Daniel Ozdín, PhD., prof. RNDr. Pavel Uher, CSc. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGZL-012/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Mineralógia a kryštalochemia prírodných nanomateriálov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V závere výučby študenti absolvujú písomnú skúšku. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 100-96 bodov, na získanie hodnotenia B 87-95 bodov, na hodnotenie C 80-86 bodov, na hodnotenie D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov, vyžaduje si ďalšiu prácu<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú údaje o štruktúre prírodných nanomateriáloch (ílových mineráloch, zeolitoch a Fe-oxidoch) s prepojením na ich vlastnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Čo sú to prírodné nanomateriály a aké je ich využitie?<br>Charakteristika oxhydroxidov Fe a Mn. Podmienky ich vzniku, stabilita, sorbčné vlastnosti.<br>Základné stavebné jednotky a štruktúra vrstevnatých alumosilikátov. Typ vrstvy a náboj.<br>Klasifikácia fylosilikátov. Špecifické vlastnosti ílových minerálov: plasticita, merný povrch, kapacita vymeniteľných kationov, napučľavosť. Základné metódy štúdia ílových minerálov a oxhydroxidov Fe a Mn: rtg-difrakčná analýza, IČ spektroskopia, TEM, HRTEM, SEM, chemická analýza. Voda a prírodné nanomateriály. 7. Výpočet kryštalochemického vzorca fylosilikátov. Skupina alofánu a imogolitu + serpentínu a kaolinitu. (nomenklatúra, identifikácia, genéza, využitie - rovnako aj počas 6. - 9.) Skupina smektitu. Skupina sl'úd. Skupina vermikulitu + skupina sepiolitu a palygorskite. Skupina pyrofylitu + skupina chloritu. Zmiešanovrstevnaté ílové minerály - charakteristika, identifikácia. Polytypizmus fylosilikátov. |                                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Šucha V. 2001: Íly v geologických procesoch. Acta Geologica Univ. Com. Séria Monografie, Bratislava, 159 s.<br>Bish DL., Ming DW, 2001: Natural Zeolites: occurrence, properties, applications. Reviews in Mineralogy and Geochemistry, 45, Mineralogical Society of America, 654p.<br>Cornell, RM, Schwertmann U., 2003: The Iron Oxides. Willey-VCH GmbH and Co.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |

|                                                                        |     |     |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                            |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                 |     |     |     |     |     |
| A                                                                      | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marek Osacký, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019                               |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                       |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-011/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Minerály Slovenska |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia vedomostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent získa komplexný prehľad o mineralógii Slovenska, paragenézach, významných aspektoch minerálov, o výskytoch, topografii, o morfológii, významných fyzikálnych vlastnostiach a o chemickom zložení minerálov. Minerály sú zoradené podľa genetického výskytu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Genetická klasifikácia a rozdelenie minerálov; charakteristika minerálov na jednotlivých ložiskách a výskytoch; topografická mineralógia; základné údaje o rozšírení, významných fyzikálnych a optických vlastnostiach, výnimočnom a charakteristickom chemickom zložení; významné aspekty histórie a ťažby niektorých minerálov; paragenetické asociácie a genetické poznatky; význam minerálov v súčasných podmienkach ochrany prírody a zachovania kultúrnych, prírodných a technických pamiatok                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ďud'a R. & Ozdín D. (2012): Minerály Slovenska. Granit, Praha, 480 s.<br>Koděra M., Andrusovová-Vlčeková G., Belešová O., Briatková D., Dávidová Š., Fejdiová V., Hurai V., Chovan M., Nelišerová E., Ženiš P. (1986-1990): Topografická mineralógia Slovenska. 1-3. Veda, Bratislava, 1592 s.<br>Chovan M., Háber M., Jeleň S., Rojkovič I. (eds.) (1994): Ore textures in the Western Carpathians. Slovak Academic Press (Bratislava) 219 s.<br>Bakos F. & Chovan M. (eds.) (2004): Zlato na Slovensku. Slovenský skauting, Bratislava, 298 s.<br>Bernard J. H., Čech F., Dávidová Š., Dudek A., Fediuk F., Hovorka D., Kettner R., Koděra M., Kopecký L., Němec D., Paděra K., Petránek J., Sekanina J., Staněk J., Šimová M. (1981): Mineralogie Československa. 2. vyd. Academia, Praha, 645 s.<br>Papp G. (2005): History of minerals, Rocks and Fossil Resins Discovered in the Carpathian Region. Studia Naturalia, 15, Hungarian Natural History Museum, Budapest, 216 s. |                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |

|                                                  |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| slovenský                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 17          |     |     |     |     |     |
| A                                                | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Daniel Ozdín, PhD.        |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020         |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGIH-025/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Moderné laboratórne metódy v inžinierskej geológii |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou je odovzdanie vypracovaných protokolov z vykonaných laboratórnych skúšok na konkrétnom horninovom materiáli. Predmetom hodnotenia je správnosť výsledkov laboratórnych skúšok a kvalita vypracovania protokolov. Celkové hodnotenie: A-(vynikajúce výsledky, 100% až 92 %); B-(nadpriemerné výsledky, 91% až 84%); C-(priemerné výsledky, 83% až 76%); D-(prijateľné výsledky, 75% až 68%); E-(výsledky spĺňajú minimálne kritériá; 67% až 60%). Menej ako 60% - Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent absolvovaním predmetu získa popri teoretických poznatkoch o neštandardných metódach v laboratórnom výskume zemín, skalných a poloskalných hornín aj praktické skúsenosti s obsluhou náročných prístrojov a zariadení potrebných pri pokročilom laboratórnom výskume hornín a horninám podobných materiálov, ako i s používaním dostupných počítačových softvérov na vyhodnotenie skúšok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stanovenie mernej hmotnosti hornín s použitím klasických pyknometrov i strojovo héliovým pyknometrom. Stanovenie objemovej hmotnosti hornín nestálych v styku s vodou. Stanovenie pevnostných a deformačných vlastností skalných hornín nepriamymi metódami a korelácie medzi vlastnosťami. Stanovenie odolnosti hornín skúškou Slake durability test. Metódy na hodnotenie kameniva (micro-Deval test, Los Angeles test, a i.). Stanovenie medze tekutosti zemín kužeľovou skúškou. Použitie triaxiálneho prístroja v laboratórnom výskume zemín (stanovenie šmykovej pevnosti, priepustnosti a i.). Stanovenia napučievania a tlaku z napučania objemovo nestálych zemín. Stanovenie priepustnosti zemín v oedometri. Softvér GEOLAB – použitie pri vyhodnocovaní základných klasifikačných vlastností. Exkurzná návšteva komerčného laboratória mechaniky zemín. |                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Durmeková, T., Wagner P., Frankovská J.: Vlastnosti hornín a ich stanovenie v laboratóriu, Vydavateľstvo UK, Bratislava, 2013, 173 s.<br>Hyánková, A., Letko, V., Modlitba, I.: Laboratórny výskum vlastností hornín. Skriptá PRIF UK. Bratislava, 1985, 246 s.<br>Doplnujúce učebné texty k vybraným metódam rozdávané na cvičení.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |

|                                                                                                                                                    |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                              |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD.                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.01.2020                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                   |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGIH-038/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Monitoring kvality prírodných a odpadových vôd |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                          |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečný test. Na celkové hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 % zo 100 bodov, na získanie hodnotenia B 91 % až 84 %, na získanie hodnotenia C 83 % až 76 %, na získanie hodnotenia D 82 % až 68 %, na získanie hodnotenia E 67 % až 60 %. Menej ako 60 % zo 100 bodov znamená hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.                                                                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je definovať a opísať monitorovacie systémy a vzorkovanie vôd, podať základné informácie o monitoringu prírodných a odpadových vôd, spôsoboch hodnotenia chemického zloženia a kvality jednotlivých druhov prírodných vôd. Študent získa informácie, aké sú možnosti praktického využitia dát a informácií pre hodnotenie kvality prírodných a odpadových vôd na konkrétnych príkladoch.                                                                                                                                              |                                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Environmentálna situácia a spôsob jej hodnotenia. Celoplošné, regionálne a lokálne monitorovacie siete. Monitorovacie systémy, vzorkovanie vôd, vyhodnocovanie kvality prírodných vôd. Monitoring ovzdušia. Monitoring zrážkových vôd (tekutých zrážok a snehov). Monitoring povrchových vôd. Monitoring podzemných vôd Slovenska. Monitoring podzemných vôd Žitného ostrova. Monitoring povrchových a podzemných vôd podľa Rámцovej smernice o vode. Monitoring odpadových vôd. Monitoring pôd. Exkurzia na SHMÚ Bratislava a na VÚVH Bratislava. |                                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kohút, Š., 1997: Koncepcia rezortnej časti štátneho informačného systému MŽP SR. MŽP SR, Bratislava. Nielsen, D. M., 1991: Ground-Water Monitoring. Lewis Publishers, Inc. 717p. Ročenky kvality ovzdušia a zrážkových vôd (SHMÚ). Ročenky kvality povrchových vôd (SHMÚ). Ročenky kvality podzemných vôd (SHMÚ).                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                          |

|                                                                                 |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                     |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                          |     |     |     |     |     |
| A                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD., RNDr. Ivana Ondřejková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.12.2019                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-016/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Muzeológia a ochrana neživých prírodnín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia vedomostí.                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent získa všetky potrebné informácie k legislatíve týkajúcej sa ochrany minerálov, skamenelín, meteoritov ako aj lokalít ich výskytu. Zároveň legislatívna časť predmetu je zameraná na ochranu technických, kultúrnych a najmä prírodných pamiatok súvisiacich s neživými prírodninami. Absolvent predmetu získa prehľad o základných znalostiach z muzeológie – jej histórie, súčasnosti ako aj moderných trendoch v tomto odbore.                                                                                               |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Významné múzeá s neživými prírodninami na Slovensku aj vo svete; Legislatíva v oblasti ťažby minerálov, muzeológie a ochrany prírody; základy muzeológie; súčasné trendy v muzeológii; významné organizácie súvisiace s muzeológiou, zberateľstvom a vedeckou komunitou; možnosti ochrany minerálov a iných neživých prírodných, geologických útvarov a ich lokalít na Slovensku.                                                                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ďud'a R. & Ozdín D. (2012): Minerály Slovenska. Granit, Praha, 480 s.<br>Herčko I. (2002): Zberateľstvo minerálov a ich múzejná prezentácia. UMB, Banská Štiavnica, 189 s.<br>Lalkovič M. (1996): Múzeá a ochrana prírody. SMOPAJ, Liptovský Mikuláš, 80 s.<br>Papp G. (2005): History of minerals, Rocks and Fossil Resins Discovered in the Carpathian Region. Studia Naturalia, 15, Hungarian Natural History Museum, Budapest, 216 s.<br>Podušelová G. & Gorelčíková Ľ. (eds.) (2005): Vademecum múzejníka. SNM, Bratislava, 181 s. |                                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |

|                                                                      |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Daniel Ozdín, PhD., RNDr. Peter Ružička, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.01.2020                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-072/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-120/19 - Zaráďovací test z cudzieho jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Zaráďovací test z cudzieho jazyka                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky vrátane kontroly čítania s porozumením a prezentácia na všeobecnú tému. Hodnotiaci škála je nasledovná: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: každá hodnotená časť má rovnakú váhu                                                                                                                                                                      |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 1 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov, osvojenie si odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie, využívanie charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte a rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu, predovšetkým prezentácie. |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe materiálov určených pre daný študijný odbor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vybrané témy spracované vyučujúcimi NJ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>nemecký jazyk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                           |

|                                                                     |       |       |       |       |      |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |       |       |       |       |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 567                            |       |       |       |       |      |
| A                                                                   | B     | C     | D     | E     | FX   |
| 20,99                                                               | 19,93 | 26,28 | 17,64 | 11,82 | 3,35 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |       |       |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2020                            |       |       |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                    |       |       |       |       |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------|------|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                           |      |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-073/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 2 |      |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                           |      |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-072/10 - Nemecký jazyk 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky vrátane kontroly čítania s porozumením a prezentácia na odbornú tému. Hodnotiaci škála je nasledovná: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá časť má rovnakú váhu                                                                                                                                                                                 |       |                                           |      |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 2 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov, osvojenie si odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie, využívanie charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte a rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu predovšetkým prezentácie. |       |                                           |      |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe materiálov určených pre daný študijný odbor.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                           |      |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>vybrané témy pripravované vyučujúcim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                           |      |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                           |      |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                           |      |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 555                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |                                           |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | B     | C                                         | D    | E    | FX   |
| 25,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 21,62 | 26,31                                     | 16,4 | 7,03 | 3,42 |

|                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2020                            |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                    |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-096/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 3 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú písomné previerky a ústna skúška. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: každá časť má rovnakú váhu                                               |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 3 je zameraná predovšetkým na hovorenie, porozumenie odborných textov, prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu. |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe odporúčaných učebníc, časopisov a www stránok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>DaF kompakt neu A1, Klett<br>DaF kompakt neu A1 - Intensivtrainer, Klett<br>Grammatik aktiv, Jin, F.<br>Grammatik Intensivtrainer, Ptak M.<br>Časopisy: Deutsch Perfekt, Bild der Wissenschaft, Natur<br>www.stránky podľa výberu vyučujúceho                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |

|                                                                     |      |      |     |      |      |
|---------------------------------------------------------------------|------|------|-----|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |      |      |     |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 86                             |      |      |     |      |      |
| A                                                                   | B    | C    | D   | E    | FX   |
| 87,21                                                               | 8,14 | 2,33 | 0,0 | 1,16 | 1,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |      |      |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.01.2020                            |      |      |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                    |      |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-097/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 4 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú písomné previerky a ústna skúška. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: každá časť má rovnakú váhu                                               |                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 4 je zameraná predovšetkým na hovorenie, porozumenie odborných textov, prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu. |                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe odporúčaných učebníc, časopisov a www stránok.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vybrané témy pripravované vyučujúcim. Odporúčaná literatúra:<br>Kolektív autorov: Entdeckungsreise D-A-CH<br>Rita Mielke: Unsere Erde<br>Erich Zett: Aus moderner Technik und Naturwissenschaft<br>Magdalena Ptak: Grammatik Intensivtrainer<br>Časopisy: Deutsch Perfekt, Bild der Wissenschaft, Natur<br>www.stránky podľa výberu vyučujúceho                                                                                                                        |                                           |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                           |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |

|                                                                     |       |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 61                             |       |      |     |     |     |
| A                                                                   | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 86,89                                                               | 11,48 | 1,64 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2020                            |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                    |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGCH-004/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Nerastné suroviny |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V študenti absolvujú na záver cvičenia skúšku z praktického poznávania a vlastností surovín, a potom v skúškovom období písomnú skúšku. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 100-96 bodov, na získanie hodnotenia B 87-95 bodov, na hodnotenie C 80-86 bodov, na hodnotenie D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov. Fx je hodnotenie pre menej ako 60 bodov, vyžaduje si ďalšiu prácu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú základné vedomosti o rudných a nerudných nerastných surovinách, ich vlastnostiach, ekonomike nerastných surovín, metódach ich vyhľadávania, genéze o úlohe flúid v mineralizačných a ložiskotvorných procesoch a distribúcii na Slovensku a vo svete. V praktickej časti sa naučia poznávať základné typy rudných a nerudných surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História využívania nerastných surovín a význam pre súčasnosť, základná terminológia, faktory ekonomického významu ložísk, hodnota ložísk a ich ekonomické zhodnocovanie, svetový obchod s nerastnými surovinami – svetová ťažba a spotreba Vyhľadávania nerastných surovín (štádiá prieskumu, ekonomika podnikania, koncepčné prístupy, základné metódy vyhľadávania). Hlavné ložiskotvorné procesy a ich charakteristika, základná klasifikácia ložísk nerastných surovín, distribúcia ložísk vo svete (geologické faktory). Úvod do rudných nerastných surovín, kovy železných zliatín I. (Fe, Mn, Ni, Cr). Kovy železných zliatín II. (Mo, W), Sn, ľahké kovy (Al, Ti). Farebné kovy (Cu, Pb, Zn), polokovy (Sb), Hg. Drahé a vzácne kovy (Au, Ag, PGE, REE). Úvod do nerudných nerastných surovín, grafit, diamant, živec, kremeň. Barit, fluorit, magnezit, mastenec, azbest, síra. Fosfáty, halit, sylvit, kaolín, bentonit, íl. Zeolit, perlit, diatomit, dekoračný a stavebný kameň, dolomit, vápenec. Nerastné suroviny v EU a na Slovensku, kritické suroviny, prognózy vývoja ťažby a prieskumu, surovinová politika SR |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Rojkovič, I., Linterová, O., Uhlík, P., Kraus, I. (2006): Nerastné suroviny. Univerzita Komenského, Bratislava, 180 s.<br>Pohl, L. (2011): Economic Geology: Principles and practice. Wiley-Blackwell, 663 s.<br>Arndt, N., Ganino, C. (2012): Metals and society. Springer, 160 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |

|                                                                                                            |       |       |       |       |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                        |       |       |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                           |       |       |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                |       |       |       |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 26                                                                    |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                          | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 7,69                                                                                                       | 11,54 | 30,77 | 26,92 | 23,08 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD. |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019                                                                   |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                           |       |       |       |       |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bOBH-100/15         | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bOBH-100/15         | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                         |                                                      |
|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                  |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba bakalárskej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 8                                |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                |                                                      |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.        |                                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-030/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Obnoviteľné zdroje energie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver bude ústna skúška. Hodnotenie A - vynikajúce výsledky (100 - 96 %), B - nadpriemerný štandard (95 - 87 %), C - bežná spoľahlivá práca (86 - 80 %), D - prijateľné výsledky (79 - 65 %), E - výsledky spĺňajú minimálne kritériá (64 - 60 %), Fx - vyžaduje sa ďalšia práca navyše (menej ako 60 %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa základné poznatky o platnej legislatíve v oblasti využívania obnoviteľných zdrojov energie. Oboznámi sa s potenciálom a súčasným stavom využívania jednotlivých obnoviteľných zdrojov na Slovensku a vo Svete. Získa prehľad o výhodách a nevýhodách samotného využívania obnoviteľných zdrojov energie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, základné pojmy, zdroje energie. Obnoviteľné zdroje a ich význam v energetickej politike Slovenskej republiky, legislatívny rámec využívania obnoviteľných zdrojov. Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov na výrobu elektriny, tepla a ich využitia v doprave. Charakteristika, hodnotenie potenciálu a súčasného stavu energie slnečnej, veternej, vodnej, geotermálnej a energie biomasy vrátane všetkých produktov jej spracovania.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Chmielevská E. et al.: Ochrana a využívanie prírodných zdrojov. EPOS, Bratislava, 2011.<br>Petráš D. et al.: Obnoviteľné zdroje energie pre nízкотеплотné systémy. JAGA GROUP, s .r. o., Bratislava, 2009.<br>Fendek et al.: Geotermálna energia. Učebné texty PriF UK, Bratislava 1999.<br>NÁRODNÝ AKČNÝ PLÁN pre energiu z obnoviteľných zdrojov, schválený vládou SR 6. októbra 2010 uznesením č. 677/2010.<br>SMERNICA EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES.<br>ZÁKON Č. 309/2009 Z. Z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov. |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                      |



|                                                                                                     |      |      |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Poznámky:</b><br>predmet sa poskytuje len v letnom semestri, ak si ho zapíšu najmenej 3 študenti |      |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                               |      |      |      |     |     |
| A                                                                                                   | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                 | 40,0 | 40,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marianna Molnárová, PhD., prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc.             |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                                            |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                    |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-013/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Odrazová mikroskopia |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška pozostáva z jednej písomnej časti (v celkovom hodnotení 30%), praktickej a ústnej časti skúšky (60%) a z odovzdaných заданий k cvičeniam (10%). V prvej písomnej časti sa preveria vedomosti študentov z teoretickej časti predmetu, písomná časť sa obvykle píše po absolvovaní dvoch tretín prednášok a cvičení. Na praktickej časti skúšky sa pomocou optických vlastností určujú vybrané rudné minerály a ústne sa preverujú vedomosti z teoretickej časti. Počas semestra študent vypracuje zadania k cvičeniam a odovzdá ich v požadovanom termíne, na nasledujúcom cvičení. Celkové hodnotenie: A – 100 – 91 bodov, B – 90 – 81 bodov, C – 80 – 75 bodov, D – 74 – 70 bodov, E – 69 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní predmetu bude teoreticky ovládať a prakticky vedieť identifikovať minerály v odrazenom polarizovanom svetle. Naučí sa tiež na základe charakteristických vlastností poznávať najbežnejšie rudné minerály.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Celková charakteristika predmetu: optika odrazeného svetla, metódy skúmania, prístroje. Optické vlastnosti nepriesvitných minerálov, spôsoby ich identifikácie. Optická charakteristika vybraných rudných minerálov, základné minerálne asociácie. 1. Úvod do rudnej mikroskopie, rudná mineralógia, polarizačný mikroskop upravený na štúdium v odrazenom svetle, fyzikálne vlastnosti rudných minerálov – morfológia, tvrdosť, mikrotvrdosť. 2. Teória odrazeného svetla, typy polarizovaného svetla, význam optickej polarizácie pri identifikácii rudných minerálov. 3. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope pri jednom nikole – odraznosť. 4. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope pri jednom nikole – dvojodraz. 5. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope pri jednom nikole – farba. 6. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope v skrížených nikoloch – izotrópia, anizotrópia. 7. Vlastnosti minerálov určované v polarizačnom mikroskope v skrížených nikoloch – vnútorné reflexy a ostatné pomocné identifikačné metódy. 8. Identifikačné systémy, kľúče, tabuľky. 9. Asociácie minerálov, textúry rúd. 10. – 13. Identifikácia vybraných rudných minerálov. |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kašpar,P. : Rudní mikroskopie. Vysokoškolská učebnica, Academia, Praha, 1988 Galopin,E., Henry,N.,F.,M., : Microscopic study of opaque minerals. Cambridge, 1972 Uytenbogaardt,W.,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |

Burke, E.A.J., : Tables for Microscopic Identification of Ore Minerals. Elsevier, Amsterdam, 242 s., 1971 Cornelis Klein – 22 vydanie – slovenský preklad J. Majzlan (2006): Mineralógia. Oikos Lumos, Bratislava (s CD, verzia 2.1).

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Daniel Ozdín, PhD., Mgr. Ondrej Nemec, PhD., prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-028/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Organizácia geologickej služby a legislatíva |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na konci semestra bude písomná preverka hodnotená na 28 bodov, na hodnotenie A je potrebné dosiahnuť najmenej 26 bodov, na hodnotenie B najmenej 24 bodov, na hodnotenie C najmenej 22 bodov na hodnotenie D najmenej 20 bodov, na hodnotenie E najmenej 17 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 17 bodov.                                                                                                  |                                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa poznatky o štruktúre aktuálnej geologickej služby na Slovensku a jej postavení v rámci štátnej geologickej správy a štátneho geologického dozoru. Pozná úlohy, ktoré plní geologická služba a spôsob ich finančného zabezpečenia. Bude pripravený na plnenie úloh, ktoré ukladá platná legislatíva zodpovednému riešiteľovi geologickej úlohy pri geologickom výskume a prieskume.                                                     |                                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Postavenie geologickej služby v rámci štátnej geologickej správy. Organizačná štruktúra, poradné orgány riaditeľa geologickej služby a jej povinnosti vyplývajúce z platnej legislatívy. Vedecké, archívne a vydavateľské úlohy geologickej služby na Slovensku a jej financovanie. Postavenie a povinnosti zodpovedného riešiteľa vyplývajúce z platnej legislatívy pri geologických prácach v rôznych etapách geologického výskumu a prieskumu. |                                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Zákon č. 569/2007 Zb. z. o geologických prácach (geologický zákon). Vyhláška 51/2008 Zb. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon. Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Zákon č. 514/2008 Zb. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov.                                                                                                                                 |                                                                        |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |

|                                                                                       |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Zlatica Ženišová, PhD., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.12.2019                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                      |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |       |                                              |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |       |                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |       |                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-033/11                                                                                                                                                                               |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Paleobiológia mora |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.                                                                                                                                                                          |       |                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |       |                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |       |                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |       |                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |       |                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 83                                                                                                                                                       |       |                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                            | D   | E   | FX  |
| 77,11                                                                                                                                                                                                                        | 18,07 | 3,61                                         | 1,2 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD.                                                                                                                                                                  |       |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |       |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |       |                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                             |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |      |                                             |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |      |                                             |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-005/15                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Paleontológia (1) |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                             |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                         |      |                                             |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                  |      |                                             |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |      |                                             |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                             |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |                                             |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |                                             |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                             |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                             |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 40                                                                                                                                                                           |      |                                             |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                           | D    | E    | FX  |
| 12,5                                                                                                                                                                                                                                             | 15,0 | 32,5                                        | 22,5 | 12,5 | 5,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.,<br>doc. Mgr. Martin Sabol, PhD.                                                                                                                 |      |                                             |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |      |                                             |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                |     |                                            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                        |     |                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                         |     |                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-032/11                                                                                                                                                                 |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Paleopalynológia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> kurz<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                       |     |                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                |     |                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                       |     |                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                     |     |                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                   |     |                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                |     |                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                            |     |                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                          |     |                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                              | B   | C                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.                                                                                                                                                           |     |                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                               |     |                                            |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-011/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Petrografia magmatických hornín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Záverečné hodnotenie predmetu pozostáva zo štyroch čiastkových hodnotení. A: Makroskopická identifikácia hornín (makroskopické znaky, minerálne zloženie, textúra) B: Identifikácia hornín pod mikroskopom z výbrusov (mikroskopické znaky, minerálne zloženie, sekundárne premeny, štruktúra) C: Seminárna práca (rešerš na vybranú tému zo zoznamu od pedagóga) D: Test Váha hodnotenia: (A+B) = 25%; C = 25%; D = 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné informácie o magmatických horninách zemskej kôry a vrchného plášťa Zeme, o ich chemickom zložení, štruktúre a klasifikácii. Základy petrogenézy. Praktické využitie hornín ako geomateriálov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Minerály hornín – rozdelenie. Primárne vs. sekundárne minerály. Hlavné a vedľajšie horninotvorné a akcesorické minerály, felzické (svetlé) a mafické (tmavé) minerály. Stručná charakteristika horninotvorných minerálov (kremeň, živce, pyroxény, amfiboly, olivín, sludy, foidy). Bowenova reakčná schéma a súslednosť kryštalizácie. Chemické a fyzikálne vlastnosti magmy, prostredie tvorby, štruktúrne vlastnosti, obsah H <sub>2</sub> O a iných prchavých zložiek, teplota, viskozita, hustota, tvorba a pohyblivosť magmy v tektonickom prostredí. Základné geotektonické prostredia vzniku magmy. Textúry a štruktúry magmatických hornín – makroskopické a mikroskopické rozlišovacie znaky. Tvary a formy magmatických telies. Klasifikácia a nomenklatúra hlbinných, žilných a efuzívnych hornín. Princípy klasifikácie QAPF a TAS, klasifikácia ultrabázických, ultramafických, pyroklastických hornín, karbonatitov, lamprofýrov a kimberlitov. Magmatické horniny s kremeňom. Vznik granitovej magmy. Granitoidné horniny a ich hlbinné, žilné a efuzívne ekvivalenty. Genetické členenie granitoidných hornín. Postkryštalizačné premeny granitoidných hornín: kaolinizácia, albitizácia, greisenizácia, sericitizácia. Intermediárne a bázické horniny. Vznik intermediárnej, bázickej a ultrabázickej magmy. Syenity, diority, gabrá, ich minerálne zloženie a geologická pozícia. Ultrabázické horniny, charakteristické znaky, premeny, suroviny a ekonomický význam. Alkalické horniny, horniny s foidami, kimberlity, lamprofýry a karbonatity. |                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |       |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|------|------|
| Charakteristické znaky a ich minerálne zloženie. Členenie žilných hornín. Pegmatity a aplity. Mineralogické a petrologické špecifiká. Magmatická frakcionácia a diferenciácia. Na prednášky nadväzujú rovnakou témou cvičenia na makroskopickú a mikroskopickú identifikáciu hornín a ich minerálov. |       |       |       |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ondrejka, M., 2014: Petrografia magmatických hornín. 1. vydanie. skriptá. Univerzita Komenského Bratislava.                                                                                                                                                         |       |       |       |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský.<br>Pre úspešné vypracovanie seminárnej práce sa vyžaduje rešeršné spracovanie aj cudzojazyčných (anglických) vedeckých publikácií.                                                                                 |       |       |       |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 26                                                                                                                                                                                                                               |       |       |       |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B     | C     | D     | E    | FX   |
| 19,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 23,08 | 34,62 | 11,54 | 3,85 | 7,69 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Martin Ondrejka, PhD., Mgr. Ondrej Nemec, PhD.                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-014/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Petrografia metamorfovaných hornín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné informácie o metamorfovaných horninách zemskej kôry a vrchného plášťa Zeme, o ich chemickom zložení a štruktúre. Základy petrogenézy. Praktické využitie hornín ako geomateriálov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príčiny a podmienky metamorfózy; geotermie. Činitele metamorfózy. Geologické prostredia metamorfózy. Metamorfny proces - základné termodynamické vlastnosti a funkcie minerálnej premeny. Minerálne asociácie a minerálne paragenézy. Princípy grafického znázornenia chemizmu metamorfných minerálnych asociácií. Typy metamorfných reakcií. Teplotné a tlakové typy metamorfózy. Diagnostické minerály metamorfných facií a stupňov. Zónografia metamorfného pásma. Metamorfóza mafických hornín. Metamorfóza pelitických hornín. Kontaktné rohovce metapelitov. Migmatity. Metamorfóza kremenno-živcových hornín. Metamorfóza vápenato-silikátových hornín. Deformačná metamorfóza. Metamorfóza ultramafických hornín. Metasomatóza, metasomatity, hydrotermálna metamorfóza. Na prednášky nadväzujú rovnakou témou cvičenia na makroskopickú a mikroskopickú identifikáciu hornín a ich minerálov. |                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Putiš, M., 2004: Petrografia metamorfovaných hornín. 1. vydanie. Učebný text. Univerzita Komenského Bratislava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                              |

|                                                                                                       |       |      |     |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                           |       |      |     |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 21                                                               |       |      |     |      |      |
| A                                                                                                     | B     | C    | D   | E    | FX   |
| 23,81                                                                                                 | 28,57 | 38,1 | 0,0 | 4,76 | 4,76 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Marián Putiš, DrSc., RNDr. Peter Ružička, PhD., Mgr. Ondrej Nemec, PhD. |       |      |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 04.01.2020                                                              |       |      |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                      |       |      |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-015/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Petrografia sedimentárnych hornín |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>absolvovanie záverečnej skúšky, mikroskopickej a makroskopickej klasifikácie hornín (poznávačky) + 2 protokoly<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: skúška 70% hodnoteniamikroskopické poznanie sedimentárnych hornín: 15% hodnoteniamakroskopické poznanie hornín+ protokoly: 15 % hodnotenia                                                                                                                                                 |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent dokáže klasifikovať sedimentárne horniny a má generálnu informáciu o ich genéze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1-2 úvod do problematiky: generálne informácie o erózii, transporte a akumulácii materiálu, diagenéze, sedimentárnych textúrach a štruktúrach.<br>3-4 klasifikácia klastických hornín (zlepence, pieskovce, prachy, íly + vulkanoklastiká<br>5- karbonáty<br>6-evapority<br>7-silicity+ ferolity+manganolity<br>8- fosfority a kaustobiolity<br>9-11: mikroskopia klastických hornín, karbonátov a ostatných sedimentárnych hornín<br>12- mikroskopická poznávačka |                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vozárová A.: Petrografia sedimentárnych hornín, II. vyd., UK Bratislava, 2009<br>Boggs S., Jr.: Petrology of sedimentary rocks, IInd. Edition, Cambridge Univ. Press, 2009<br>Tucker M.E.: Sedimentary petrology, IIId. Ed., Blackwell Publ., 2001                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |

|                                                     |      |      |      |     |     |
|-----------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                         |      |      |      |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 20             |      |      |      |     |     |
| A                                                   | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 25,0                                                | 25,0 | 35,0 | 15,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Katarína Šarinová, PhD. |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020            |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.    |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-059/15                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Peľová analýza |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                            |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                                                                                                      |     |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marianna Kováčová, PhD.                                                                                                                                                                       |     |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-030/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Použitie geofyzikálnych metód v environmentálnej geológii |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver bude písomná skúška Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B je to 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý do konca semestra neabsolvoval všetky písomné testy na cvičeniach.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 50/50                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základy využitia geofyzikálnych metód a informácií pre riešenie environmentálnych úloh. Metodika realizácie gravimetrických, magnetických, seizmických, geoelektrických, termických a karotážnych meraní, spracovania nameraných dát a ich interpretácie pri riešení environmentálnych problémov. Príklady terénnych riešení typických environmentálnych úloh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geofyzikálne charakteristiky geologických hazardov: stabilita prírodných a umelých svahov, stabilita základovej pôdy, vyhľadávanie zdrojov a ciest šírenia kontaminácie, vyhľadávanie skládok rôznych druhov materiálov a charakterizácia miest na ich budovanie, vyhľadávanie a lokalizácia pozemných predmetov a objektov, posudzovanie vplyvu otrasov na stavby, posudzovanie stavu základových pôd a antropogénnych sedimentov z hľadiska ich stability, charakterizácia horninového prostredia pre antropogénne aktivity, makroseizmické rajónovanie, posudzovanie environmentálneho rizika, prírodné a umelé fyzikálne polia - seizmické javy, elektromagnetické pole a EM-smog, rádioaktivita. |                                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Waltham, T., Bell, F.G., Culshaw, M.G., 2005, Sinkholes and subsidence: karst and cavernous rocks in engineering and construction. Springer, Praxis<br>Vereecken, H., Binley, A., Cassiani, G., Revil, A., Titov, K., 2007, Applied Hydrogeophysics, Reynolds J. M.: An introduction to applied and environmental geophysics. John Wiley&Sons, Ltd., UK, 2011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský, v kombinácii s anglickým.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                     |



|                                                                                                             |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                 |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 1                                                                      |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                            |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-033/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Použitie geofyzikálnych metód v geológii |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečným písomným testom, ktorý v sebe bude obsahovať typické príklady použitia rôznych geofyzikálnych metód pri riešení geologických úloh. Hodnotenie záverečného písomného testu na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>: Poslucháči sa oboznámia s možnosťami úspešného a neúspešného použitia rôznych geofyzikálnych metód pri riešení rôznorodých geologických úloh - pri litosferických štúdiách, pri riešení tektonických a štruktúrnych problémov, ložiskovej problematiky, úloh inžinierskej a environmentálnej geológie a hydrogeológie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prehľad oblastí použitia metód aplikovanej geofyziky; nosné metódy štúdia stavby zemského telesa; Použitie komplexu geofyzikálnych metód pri litosferických štúdiách; Geofyzikálne metódy pri štruktúrno-geologickom a tektonickom prieskume; Geofyzikálne metódy pri prieskume rudných a nerudných ložísk; Seizmické a karotážne metódy pri prieskume ložísk uhl'ovodíkov; Neseizmické metódy pri prieskume ložísk uhl'ovodíkov; Použitie geofyzikálnych metód v environmentálnej geológii (sledovanie skládok a záťaží); Použitie geofyzikálnych metód v inžiniersko-geologickom prieskume a v stavebnej geológii; Použitie geofyzikálnych metód v hydrogeologickom a geotermálnom prieskume; Použitie geofyzikálnych metód pri štúdiu a monitoringu zosuvných oblastí; Použitie geofyzikálnych metód v archeologickom prieskume; Použitie geofyzikálnych metód v netradičných aplikáciách (kriminalistika, poľnohospodárstvo); Sumár výhod a nevýhod (príklady úspechov a zlyhaní) geofyzikálnych metód v geologickom prieskume. |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mareš S. et al.: Úvod do užitej geofyziky, SNTL Praha, 1990<br>Gibson R.I., Milligan P.S., 2009: Geologic applications of gravity and magnetics, Case histories, SEG Tulsa (v anglickom jazyku)<br>Gallagher J.G, 1988: Lithological systems: A borhole and surface seismic data case study. SEG Tulsa (v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |

|                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v letnom semestri.                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                       |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                           | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. Bibiana Brixová, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                            |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-002/19                                                                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geológia pre všetkých |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                     |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4., 6.                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                          |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                                         | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0                                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD. |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-050/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Programovanie v prostredí MATLAB |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy na vypracovanie. Ku záverečnému hodnoteniu pripustený iba ten študent, ktorý odovzdá všetky vypracované úlohy - tieto budú hodnotené a ich hodnotenia spočítané. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy na vypracovanie. Ku záverečnému hodnoteniu pripustený iba ten študent, ktorý odovzdá všetky vypracované úlohy - tieto budú hodnotené a ich hodnotenia spočítané. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.                                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Repetitóriom základných poznatkov o programovaní, pracovné prostredie MATLAB, tvorba skriptov (programov), zabudované funkcie a príkazy v prostredí MATLAB (príkazy cyklov a podmienok výberu), tvorba vlastných užívateľských funkcií a aplikácií v prostredí MATLAB; Základy práce s Graphical User Interface (GUI); Riešenie vybraných úloh numerickej matematiky, zameraných na spracovateľské postupy v aplikovanej geofyzike. Príklady tvorby a použitia programov v prostredí MATLAB na riešenie geologických/geofyzikálnych spracovateľských a interpretačných úloh. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cleve M. 2004: Numerical Computing with MATLAB. Text book, SIAM, electronical text ( <a href="http://www.mathworks.de/moler/chapters.html">http://www.mathworks.de/moler/chapters.html</a> )<br>Doňar B., Zaplatílek K., 2005: MATLAB - tvorba užívateľských aplikácií, 2.díl. BEN.<br>Mathews H.J., Kurtis D.F., 2004: Numerical methods using Matlab. Pearson Prentice Hill.<br>Trauth M.H., 2006: MATLAB recipes for Earth Sciences. Springer.                                                                                                                              |                                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |

|                                                                                                           |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                               |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                    |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                         | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 31.12.2019                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                          |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                        |       |                                    |     |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------|-----|------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                |       |                                    |     |      |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                 |       |                                    |     |      |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-bXDI-006/10                                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Rétorika |     |      |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná        |       |                                    |     |      |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                               |       |                                    |     |      |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                   |       |                                    |     |      |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                               |       |                                    |     |      |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                          |       |                                    |     |      |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>účasť, aktivita, prípadne písomná práca<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%                                                                             |       |                                    |     |      |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Primárnym cieľom kurzu je naučiť študentov vhodne artikulovať svoje myšlienky, vyjadriť svoje stanovisko a názor, správne argumentovať, kriticky myslieť, vhodne komunikovať a tiež počúvať alebo čítať s porozumením. |       |                                    |     |      |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Kurz je okrem úvodných prednášok koncipovaný ako diskusný seminár na vybrané témy.                                                                                                                                  |       |                                    |     |      |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009.<br>Odporúčané zdroje sú uvedené ku každej téme zvlášť.                                                                                                               |       |                                    |     |      |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                       |       |                                    |     |      |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |                                    |     |      |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1329                                                                                                                                                                               |       |                                    |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C                                  | D   | E    | FX   |
| 51,99                                                                                                                                                                                                                                                  | 36,57 | 9,03                               | 1,5 | 0,53 | 0,38 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Štefan Zolcer, PhD.                                                                                                                                                                                                             |       |                                    |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2019                                                                                                                                                                                                               |       |                                    |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                       |       |                                    |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGZL-107/16                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Sedimentológia (1) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                      |       |                                              |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                            | D   | E   | FX  |
| 50,0                                                                                                                                                                                                                                             | 33,33 | 16,67                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., RNDr. Michal Šujan, PhD., doc. RNDr. Milan Sýkora, CSc.                                                                                                                                       |       |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                              |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-025/16                                                                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Sedimentárne textúry |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                               |     |                                                |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>prezentácia ľubovoľných 5 sedimentárnych textúr vo vedeckom štandarde (vlastný terénny výskum - aj recentné sedimentárne textúry) s opisom genézy zobrazenej textúry<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: záverečné |     |                                                |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Student získa vedomosti o vzhľade a vzniku sedimentárnych textúr, čo mu umožní v budúcnosti identifikovať depozičné prostredie/procesy a diagenetické alterácie sedimentu                                                                  |     |                                                |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Primárne depozičné textúry<br>Erózne textúry<br>Deformačné textúry<br>Biogénne textúry a úvod do ichnofácie<br>Sekundárne textúry                                                                                                       |     |                                                |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tucker 2003: Sedimentary Rocks in the Field                                                                                                                                                                                               |     |                                                |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                                |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                                                      |     |                                                |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                              | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Katarína Šarinová, PhD.                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z aplikovanej a environmentálnej geofyziky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Poslucháči vypracujú počítačové prezentácie na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. Taktiež písomne predloží v priebehu semestra osnovu svojej bakalárskej práce charakteristiku (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Výsledné hodnotenie: A – 100 – 92 bodov, B – 91 – 83 bodov, C – 82 – 74 bodov, D – 73 – 65 bodov, E – 64 – 60 bodov, Fx - v súčte menej ako 60 bodov.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60/40                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči sa oboznámia s náležitosťami týkajúcimi sa tvorby a prezentácie vlastnej vedeckej práce, vo forme záverečnej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do problematiky písania a prezentovania výsledkov záverečných správ; Dôležité termíny pre študenta končiaceho bakalársky stupeň štúdia; Bakalárska práca – základná charakteristika, aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác; Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy; Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu; Hlavné časti bakalárskej práce: úvod, jadro a záver, podrobný opis základných častí; Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty; Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci (použitie normy ISO 690). Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva; Obhajoba bakalárskej práce a spôsob jeho sprístupňovania. Hodnotenie bakalárskej práce komisiou; Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou počítačovej (napr. PPT) prezentácie; Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. |                                                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. Chcete byť úspešní na vysokej škole? 3 Vyd. Osveta, Martin, 495 s.<br>Vnútný predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                  |

základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky:**

Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 5

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.01.2020

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGDG-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z dynamickej geológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent/ka vypracuje ppt prezentáciu na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiťel bakalárskej práce. Taktiež v priebehu semestra písomne predloží osnovu svojej bakalárskej práce a jej stručnú charakteristiku (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 90 bodov, B – 90 – 85 bodov, C – 85 – 75 bodov, D – 75 – 65 bodov, E – 65 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní seminára bude informovaný/á o obsahu bakalárskej práce a podmienkach jej vypracovania. Oboznámi sa s aktuálnou vyhláškou týkajúcej sa základných náležitostí záverečných prác, kontroly originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave. Naučí sa pracovať s prezentačným programom PowerPoint a v spolupráci so svojim školiťelom vypracuje osnovu svojej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: 1. Dôležité termíny pre študenta končiaceho bakalársky stupeň štúdia. Bakalárska práca – základná charakteristika. Aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác. 2. Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy. Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu. 3. Hlavné časti bakalárskej práce : úvod, jadro a záver. Podrobný opis základných častí. 4. Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty 5. Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci. 5. Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva a spôsob jej sprístupňovania. 6. – 9. Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou ppt prezentácie. 10. Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. |                                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. Chcete byť úspešní na vysokej škole? 3 Vyd. Osveta, Martin, 495 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |

Vnútorný predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                   |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGEG-902/16                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z environmentálnej geológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                            |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                      |     |                                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                 | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD.                                                                                                                                     |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGCH-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z geochemie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent/ka vypracuje ppt prezentáciu na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. Taktiež písomne predloží osnovu svojej bakalárskej práce a jej stručnú charakteristiku v priebehu semestra (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 90 bodov, B – 90 – 85 bodov, C – 85 – 75 bodov, D – 75 – 65 bodov, E – 65 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní seminára bude informovaný/á o obsahu bakalárskej práce a podmienkach jej vypracovania. Oboznámi sa s aktuálnou vyhláškou týkajúcej sa základných náležitostí záverečných prác, kontroly originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave. Naučí sa pracovať s prezentačným programom PowerPoint a v spolupráci so svojim školiteľom vypracuje osnovu svojej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Dôležité termíny 6. semestra 1. stupňa štúdia. Bakalárska práca – základná charakteristika. Aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác. 2. Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy. Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu. 3. Hlavné časti bakalárskej práce : úvod, jadro a záver. Podrobný opis základných častí. 4. Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty 5. Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci. 5. Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva. 6. Obhajoba bakalárskej práce a spôsob jeho sprístupňovania. Hodnotenie bakalárskej práce komisiou. 7. Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. 8. – 12. Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou ppt prezentácie. Diskusia. |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol. (2005): Akademická príručka. Osveta. 496 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                   |

|                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Slovenský jazyk                                                                      |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                     |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |       |                                                                                               |     |       |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGIH-902/16                                                                                                                                                                             |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z inžinierskej geológie a hydrogeológie |     |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                            |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 7                                                                                                                                                      |       |                                                                                               |     |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B     | C                                                                                             | D   | E     | FX  |
| 14,29                                                                                                                                                                                                                      | 28,57 | 42,86                                                                                         | 0,0 | 14,29 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD.                                                                                                                                           |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                                                                               |     |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |       |                                                                                               |     |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGZL-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z ložiskovej geológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent/ka vypracuje ppt prezentáciu na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. Taktiež písomne predloží osnovu svojej bakalárskej práce a jej stručnú charakteristiku v priebehu semestra (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 92 bodov, B – 91 – 83 bodov, C – 82 – 74 bodov, D – 73 – 65 bodov, E – 64 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní seminára bude informovaný/á o obsahu bakalárskej práce a podmienkach jej vypracovania. Oboznámi sa s aktuálnou vyhláškou týkajúcej sa základných náležitostí záverečných prác, kontroly originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave. Naučí sa pracovať s prezentačným programom PowerPoint a po konzultácii so svojim školiteľom vypracuje osnovu a stručnú charakteristiku svojej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Dôležité termíny pre študenta končiaceho bakalársky stupeň štúdia. Bakalárska práca – základná charakteristika. Aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác. Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy. Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu. Hlavné časti bakalárskej práce : úvod, jadro a záver. Podrobný opis základných častí. Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty. Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci. Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva a spôsob jej sprístupňovania. Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou ppt prezentácie. Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. |                                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. 496 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                             |

Vnútorý predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z mineralógie a petrológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent/ka vypracuje ppt prezentáciu na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. Taktiež písomne predloží osnovu svojej bakalárskej práce a jej stručnú charakteristiku v priebehu semestra (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 92 bodov, B – 91 – 83 bodov, C – 82 – 74 bodov, D – 73 – 65 bodov, E – 64 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní seminára bude informovaný/á o obsahu bakalárskej práce a podmienkach jej vypracovania. Oboznámi sa s aktuálnou vyhláškou týkajúcej sa základných náležitostí záverečných prác, kontroly originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave. Naučí sa pracovať s prezentačným programom PowerPoint a po konzultácii so svojim školiteľom vypracuje osnovu a stručnú charakteristiku svojej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Dôležité termíny pre študenta končiaceho bakalársky stupeň štúdia. Bakalárska práca – základná charakteristika. Aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác. Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy. Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu. Hlavné časti bakalárskej práce : úvod, jadro a záver. Podrobný opis základných častí. Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty. Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci. Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva a spôsob jej sprístupňovania. Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou ppt prezentácie. Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. |                                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. 496 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                  |

Vnútorý predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGPA-902/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár k bakalárskej práci z paleontológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent/ka vypracuje ppt prezentáciu na tému svojej bakalárskej práce a verejne ju odprezentuje (maximálne za 60 bodov). Na prezentácii bude prítomný aj školiteľ bakalárskej práce. Taktiež písomne predloží osnovu svojej bakalárskej práce a jej stručnú charakteristiku v priebehu semestra (maximálne za 40 bodov). Z každej časti musí dosiahnuť minimálne 36 (resp. 24 bodov). Celkové hodnotenie: A – 100 – 92 bodov, B – 91 – 83 bodov, C – 82 – 74 bodov, D – 73 – 65 bodov, E – 64 – 60 bodov. Študent/ka nezíska kredity ak dosiahne v súčte menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent/ka po absolvovaní seminára bude informovaný/á o obsahu bakalárskej práce a podmienkach jej vypracovania. Oboznámi sa s aktuálnou vyhláškou týkajúcej sa základných náležitostí záverečných prác, kontroly originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave. Naučí sa pracovať s prezentačným programom PowerPoint a po konzultácii so svojim školiteľom vypracuje osnovu a stručnú charakteristiku svojej bakalárskej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu: Dôležité termíny pre študenta končiaceho bakalársky stupeň štúdia. Bakalárska práca – základná charakteristika. Aktuálna vyhláška týkajúca sa záverečných prác. Charakter práce – kompilácia (syntetický prehľad literatúry), alebo aj riešenie čiastkovej úlohy. Špecifiká bakalárskej práce z hľadiska študovaného odboru a programu. Hlavné časti bakalárskej práce : úvod, jadro a záver. Podrobný opis základných častí. Formálna stránka bakalárskej práce. Oboznámenie sa s bakalárskymi prácami z archívu katedry, fakulty. Citát a citácia. Etika a technika citovania vo vedeckej literatúre. Spôsoby citovania bibliografických odkazov a ich správne vzory zápisu. Formálny charakter zoznamu použitej literatúry v bakalárskej práci. Formálny postup pri odovzdávaní bakalárskej práce. Kontrola originality. Licenčná zmluva a spôsob jej sprístupňovania. Prezentácie rozpracovaných bakalárskych prác študentov formou ppt prezentácie. Odovzdanie obsahu a stručnej charakteristiky zadanej bakalárskej práce písomnou formou. Konzultácia a hodnotenie. |                                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Meško D., Katuščák D., Findra J. a kol., 2013: Akademická príručka. 496 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                       |

Vnútorný predpis č. 12/2013 Smernica rektora Univerzity Komenského v Bratislave o základných náležitostiach záverečných prác, rigorózných prác a habilitačných prác, kontrole ich originality, uchovávaní a sprístupňovaní na Univerzite Komenského v Bratislave, 19 s.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Slovenský jazyk.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

| A     | B   | C   | D   | E   | FX  |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Monika Huraiová, PhD., prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

**Dátum poslednej zmeny:** 10.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár z matematiky 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                  |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané domáce úlohy a písomné testy, ktoré budú hodnotené. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené praktické zručnosti z riešenia príkladov v oblasti matematickej analýzy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Riešenie príkladov z nasledujúcich tém: množiny, intervaly, absolútna hodnota; metódy riešenia rovníc; funkcie a ich vlastnosti, inverzná funkcia; grafy funkcií, elementárne funkcie; limita funkcie; vyhodnocovanie funkcií; derivácie elementárnych funkcií, vyššie derivácie, L'Hospitalovo pravidlo, Taylorov rad; priebehy a vlastnosti funkcií, vyšetrovanie priebehu funkcie; neurčitý integrál, integrovanie metódou per partes, integrovanie substitučnou metódou; určitý integrál, veta o strednej hodnote určitého integrálu; využitie určitého integrálu.                                                                                                                            |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Richter, P., Pašteka, R., Bielik, M., a kol., 2006: Učebné texty z matematiky pre 1. ročník geológie, UK v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, elektronický text<br>Smítalová K., a kol. 1991: Matematika pre nematematické smery. Prírodovedecká fakulty UK. Vysokoškolské skriptá, MFF UK, Bratislava<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. Bratislava, Alfa<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2. Bratislava, Alfa<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1986: Matematika pro geology 1. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1987: Matematika pro geology 2. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |



|                                                                                   |      |     |     |     |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                       |      |     |     |     |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 21                                           |      |     |     |     |       |
| A                                                                                 | B    | C   | D   | E   | FX    |
| 80,95                                                                             | 4,76 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 14,29 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. Bibiana Brixová, PhD. |      |     |     |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                          |      |     |     |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                  |      |     |     |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-005/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár z matematiky 2 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané domáce úlohy a písomné testy, ktoré budú hodnotené. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné absolvovať predmet minimálne na 92%, na získanie hodnotenia B najmenej na 84%, na hodnotenie C najmenej na 76%, na hodnotenie D najmenej na 68% a na hodnotenie E najmenej na 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní predmetu by mal mať študent osvojené praktické zručnosti z riešenia príkladov v oblasti lineárnej algebry a matematickej analýzy.                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Riešenie príkladov z nasledujúcich tém: vektory a matice; determinanty; maticami (násobenie matic); derivácie elementárnych funkcií, vyššie derivácie, L'Hospitalovo pravidlo, Taylorov rad; vyšetrenie priebehu funkcie; neurčitý integrál, integrovanie metódou per partes, integrovanie substitučnou metódou; určitý integrál, využitie určitého integrálu na výpočet plôch.                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1. Bratislava, Alfa<br>Eliáš, J., Horváth, J., Kajan, J., 1966: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2. Bratislava, Alfa<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1986: Matematika pro geology 1. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava<br>Hradílek, L., Stehlík, E., 1987: Matematika pro geology 2. VŠ skriptá, MFF UK, Bratislava               |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v letnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                 |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                 |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGXX-022/16                                                                                                                                                                         |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár z mineralógie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                               |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                        |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                               |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                             |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                        |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                    |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                       |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                  |     |                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                  | 0,0 | 0,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Daniel Ozdín, PhD.                                                                                                                                                                              |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                       |     |                                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-051/15                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár zo všeobecnej geológie (1) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 50                                                                                                                                                     |     |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Hók, CSc.                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-052/15                                                                                                                                                                             |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár zo všeobecnej geológie (2) |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                   |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 31                                                                                                                                                     |     |                                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Hók, CSc.                                                                                                                                                                               |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                           |     |                                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGIH-013/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Softvér pre hydrogeológiu |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu, ktorá bude hodnotená max. za 20 bodov. Na hodnotenie A je potrebné získať 93 až 100 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 85 až 92 %, hodnotenie C na 77 až 84 %, hodnotenie D na 69 až 76 %, hodnotenie E na 60 až 68 %, hodnotenie Fx bude za menej ako 60 %. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo seminárnej práce získa menej ako 12 bodov.                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad o najčastejšie používanom softvéri pre hydrogeologický výskum a prieskum, znalosti o príprave dát do používaných programov a o možnostiach spracovania a vyhodnotenia hydrogeologických údajov pre rôzne účely.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prehľad softvéru v hydrogeológii. Databázové a grafické spracovanie hydrogeologických údajov. Digitalizácia a spracovanie mapových dát pomocou GIS. Grafické programy na tvorbu grafických výstupov. Softvér pre spracovanie hydrogeologických údajov a vyhodnotenie podzemného odtoku. Softvér pre spracovanie chemických analýz vôd. Softvér pre hydrogeologické a geochemické modelovanie. Softvér pre matematicko-štatistické vyhodnotenie hydrogeologických údajov. Spracovanie a interpretácia údajov s využitím konkrétneho softvéru formou seminárnej práce. |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Manuály a príručky k prezentovanému softvéru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                                   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,0 | 0,0                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučující:</b> doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., prof. RNDr. Zlatica Ženišová, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.12.2019                                                                             |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |      |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------|------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |      |                                       |      |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |      |                                       |      |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGDG-003/16                                                                                                                                                                                                   |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Speleológia |      |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                       |      |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       |      |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |      |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |      |                                       |      |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |      |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |      |                                       |      |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |      |                                       |      |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |      |                                       |      |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |      |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |      |                                       |      |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                       |      |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 178                                                                                                                                                                          |      |                                       |      |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B    | C                                     | D    | E     | FX   |
| 24,72                                                                                                                                                                                                                                            | 8,43 | 5,62                                  | 3,93 | 56,18 | 1,12 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., RNDr. Alexander Lačný, PhD., Mgr. Tomáš Lánczos, PhD.                                                                                                                                         |      |                                       |      |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |      |                                       |      |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |      |                                       |      |       |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGCH-031/16                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Systematická geochemia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                        |     |                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD.                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |     |                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |      |                                             |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-101/18                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 1 |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                             |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                             |      |                                             |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |      |                                             |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                             |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |      |                                             |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |      |                                             |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |      |                                             |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 541                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                           | D   | E   | FX   |
| 98,52                                                                                                                                                                                                                       | 1,11 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,37 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka<br>Vandáková                   |      |                                             |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |      |                                             |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-102/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 2 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 335                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 99,7                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,3 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-103/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 3 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 249                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                 |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-104/18                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 4 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2    Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 221                                                                                                                                                 |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                       | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 99,1                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,9                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                           |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-105/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 5 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 157                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bXTV-106/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 6 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 132                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Füzeková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD.,<br>Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                       |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                  |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                   |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-058/15                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Terénne cvičenie z geológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                 |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                          |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                 |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                               |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                      |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 52                                                                                                                                                   |     |                                                       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                                     | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., doc. Mgr. Martin Sabol, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD.                                                                                                             |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                         |     |                                                       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                  |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                   |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGDG-005/16                                                                                                                                                                           |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Terénne cvičenie zo stratigrafie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                 |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                               |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                          |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                      |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                         |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 6                                                                                                                                                    |     |                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                        | B   | C                                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                        |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                         |     |                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bEXX-010/15                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Vybrané kapitoly z fyzikálnej geochemie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.                                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                        |     |                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                                                 | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                          | 0,0 | 0,0                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., doc. RNDr. Ján Milička, CSc.                                                                                                                                                     |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                   |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |     |                                                                   |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                                |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGIH-031/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Využitie diaľkového prieskumu v aplikovanej geológii |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Základné delenie a definícia metód DPZ2. Snímanie zemského povrchu z družicových nosičov, princípy a použitie3. Letecká fotografia, jej princípy a využitie v aplikovaných geovedách4. Pozemná fotogrametria a jej využitie v hodnotení stability geologického prostredia5. Elektromagnetické spektrum a jeho charakteristické vlastnosti v DPZ, využitie spektrálnych charakteristík v jednotlivých odvetviach činnosti človeka (geológia, geografia, poľnohospodárstvo, dynamika prostredia a pod.). 6. Druhy fotografických materiálov a metód v družicovom a leteckom snímkovaní (ČB, farebné a i. snímky)7. Druhy nefotografických materiálov a metód (obrazový image)8. Stereoskopický vnem a jeho princípy, princíp leteckého snímkovania. Prístrojová vyhodnocovacia technika.9. Multispektrálny scanner, Tematic Mapper, Elektrooptický snímač a iné moderné metódy snímania Zeme z družíc Landsat, SPOT a pod.10. Rozlišovacia schopnosť a interpretačné kľúče.Kvantitatívna a kvalitatívna interpretácia.11. Hodnotenie geologického prostredia na základe princípov DPZ. Základné zložky geologického prostredia, ich rozdelenie a charakteristika. 12. Hodnotenie jednotlivých zložiek prostredia: horniny+tektonika, reliéf, vody, geodynamika-hazardy a riziká. |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gupta, R. P. : Remote Sensing Geology, Springer, 1991 Kennie, T. J. M., Matthews M. C. : Remote Sensing in Civil Engineering, J. Willey, 1985Čapek, R.: Dávkový pruzkum Země,skriptum UK Praha, 1987Dornič, J.: Aerofotogeologie, ÚÚG Praha, 1975Murdych, Z.: Dávkový pruzkum Země, Academia Praha, 1975                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | B    | C                                                                              | D   | E   | FX   |
| 85,71                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 9,52 | 0,0                                                                            | 0,0 | 0,0 | 4,76 |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                           |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                   |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                      |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGAF-024/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Využitie počítačového software v geofyzike |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je vypracovanie záverečného písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B od 91 do 84 %, na hodnotenie C od 83 do 76 %, na hodnotenie D od 75 do 68% a na hodnotenie E od 67 do 60 % celkového počtu bodov. V prípade zisku menej ako 60 % budú poslucháči neúspešní a dostanú ohodnotenie Fx.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100 |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie sa s aktuálne používaným freeware, shareware a komerčným softvérom používaným v geofyzikálnej praxi, firemným softvérom a softvérom dodávaným ku geofyzikálnym prístrojom.                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Práca so softvérom na prvotné spracovanie terénnych geofyzikálnych meraní, spracovanie výstupných údajových súborov z rôznych typov geofyzikálnych prístrojov, ďalšie spracovanie výsledkov geofyzikálnych meraní, použitie expertných systémov, a iné. Výuka je rozdelená na bloky podľa jednotlivých geofyzikálnych metód, realizujú sa ukážky a práca s aktuálne dostupným softvérom.                                                        |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Manuály k softvéru.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet sa prednáša a cvičí iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                      |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                                                    | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., Mgr. Ivan Dostál, PhD., Mgr. Dávid Kušnirák, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                                      |     |     |     |

|                                                  |
|--------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGDG-006/16                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Významné geologické lokality Slovenska |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                   |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                 |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                          |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 11                                                                                                                                                       |     |                                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                                                | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,0                                                              | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Jozef Hók, CSc.                                                                                                                                                                                 |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                             |     |                                                                  |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |      |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Všeobecná geológia (1) |      |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 72                                                                                                                                                                           |       |                                                  |      |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                | D    | E     | FX  |
| 36,11                                                                                                                                                                                                                                            | 22,22 | 20,83                                            | 9,72 | 11,11 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Milan Sýkora, CSc., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., Mgr. Ondrej Pelech, PhD.                                                                                                                                            |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |      |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |      |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-007/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Všeobecná geológia (2) |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 58                                                                                                                                                                           |       |                                                  |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                                | D     | E     | FX  |
| 46,55                                                                                                                                                                                                                                            | 10,34 | 12,07                                            | 17,24 | 13,79 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Milan Sýkora, CSc., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., Mgr. Ondrej Pelech, PhD.                                                                                                                                            |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                                  |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                  |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-bXCJ-120/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Zaraďovací test z cudzieho jazyka |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b><br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety pre zápis predmetu nie sú.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou na absolvovanie predmetu je 60%-ná úspešnosť z testu. Test je na úrovni B1 podľa Európskeho referenčného rámca pre jazyky a svojim formátom kopíruje externú maturitnú skúšku z cudzieho jazyka. Študenti si môžu zvoliť test z anglického alebo nemeckého jazyka, okrem študentov chémie, ktorí môžu na žiadosť Chemickej sekcie robiť len test z anglického jazyka.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každý študent, ktorý splní požiadavku minimálne 60%-nej úspešnosti z testu, získa hodnotenie A. |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent, ktorý úspešne urobí test z predmetu, má predpoklady študovať odbornú angličtinu pre svoj odbor v nasledujúcom roku štúdia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Daný predmet je založený na autonómnom štúdiu na základe odporúčanej literatúry, cvičných testov a linkov na www stránke Katedry jazykov zameraných na gramatiku, všeobecnú slovnú zásobu a čítanie s porozumením na úrovni B1 podľa Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Študenti sa pripravujú doma, alebo v knižnici KJA, ktorá je dobre vybavená študijnou literatúrou.                                                                                                                                                          |                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Murphy, R. :English Grammar in Use;<br>Redman, S.: English Vocabulary in Use;<br>Gáboríková, E.:Anglická gramatika pre každého;<br><a href="http://www.ego4u.com">www.ego4u.com</a> ; <a href="http://www.esl.about.com">www.esl.about.com</a> ; <a href="http://www.britishcouncil.org/learnenglish">www.britishcouncil.org/learnenglish</a> ;<br>Tangram aktuell 1-3;<br>Themen neu 1-3;<br><a href="http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen">http://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen</a>                                 |                                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický alebo nemecký.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                         |     |     |     |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 406                                                                                                                                                                            |     |     |     |      |      |
| A                                                                                                                                                                                                                   | B   | C   | D   | E    | FX   |
| 99,26                                                                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,49 | 0,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Oľga Pažitková, CSc., Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová, RNDr. Tatiana Slováková, PhD. |     |     |     |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                                                                            |     |     |     |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                    |     |     |     |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF/N-bXXX-001/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

|                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2020                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF/N-bXXX-002/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Zelená univerzita 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 2., 3., 4., 5., 6..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a na praktických cvičeniach. Pri cvičeniach je požadované absolvovať minimálne 20 hodín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študijný predmet je zameraný na získanie poznatkov a skúseností vo vybraných témach environmentálne dlhodobu udržateľného rozvoja univerzitného prostredia, s osobitným zreteľom na revitalizačné aktivity, zvýšenie prirodzenej biodiverzity urbánnych komplexov v intenciách ekosystémových služieb, separáciu a recykláciu odpadu (zero waste policy), činnosť komunitnej záhrady či podpory ekologického a environmentálneho povedomia.                                                                                                                                                                                                            |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky a semináre sú široko tematicky koncipované a zahŕňajú aj oblasť:<br>1. Redukcia odpadu v domácnosti a jeho kompostovanie v urbánnom prostredí, separácia a recyklácia odpadu.<br>2. Pestovanie v mestách - komunitné záhrady, ich štruktúra a fungovanie.<br>3. Permakultúrne pestovanie: kontext vzniku a potreby permakultúry, systematický prístup k udržateľnosti<br>4. Staršie odrody ovocných stromov - dôležitosť pôvodných odrôd ovocných stromov, výsledky mapovania starých odrôd ovocných stromov<br>5. Štruktúra a funkcia botanických záhrad a arborét, záhradná architektúra.<br>6. Revitalizácia prirodzených ekosystémov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Poznámky:</b><br>Študent si môže predmet zapísať v hociktorom ročníku a semestri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |

|                                                                                                                                      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 2                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2020                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                     |     |     |     |     |     |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-bUXX-201/00                                                                                                                                                                |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Zimné telovýchovné sústreďenie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> iná<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 7d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3., 5.                                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0                                                                                                                |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 449                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                             | B   | C                                                        | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Martin Mokošák, PhD.                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.06.2015                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                              |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                                               |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-021/15                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy GIS v inžinierskej geológii a hydrogeológii |     |     |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                             |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                    |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                  |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                             |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                         |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 5                                                                                                                                                       |     |                                                                               |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                                                             | D   | E   | FX   |
| 40,0                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 40,0                                                                          | 0,0 | 0,0 | 20,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD.                                                                                                                                           |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                               |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                            |     |                                                                               |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                         |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.GÚ/N-bGXX-373/15                                                                                                                                                                                                                                          |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy analytickej geochemie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                         |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                         |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B   | C                                                       | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,0 | 0,0                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Bujdoš, PhD., Mgr. Eva Duborská, PhD., RNDr. Ingrid Hagarová, PhD.,<br>Mgr. Marek Kolenčík, PhD., doc. RNDr. Peter Matúš, PhD., prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc.,<br>Mgr. Lucia Nemček, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD. |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |     |                                                         |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                         |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-bGXX-031/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy aplikovanej geofyziky |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Predmet je hodnotený záverečným písomným testom. V priebehu semestra budú na cvičeniach zadávané úlohy na vypracovanie. Ku záverečnému testu bude pripustený iba ten študent, ktorý odovzdá všetky vypracované úlohy. Hodnotenie záverečného písomného testu na získanie hodnotenia A je potrebné získať 92% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D najmenej 68% a na hodnotenie E najmenej na 60% bodov.                     |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháči sa oboznámia s fyzikálnymi základmi rôznych metód aplikovanej geofyziky, založených na meraní rozdielnych petrofyzikálnych parametrov horninového prostredia, ako sú geoelektrické, gravimetrické a magnetometrické metódy, metódy jadrovej geofyziky, seizmické metódy prieskumu, metódy merania geofyzikálnych vlastností štruktúr zasiahnutých vrtom a geotermické prieskumné metódy.                                                                                              |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod k metódam aplikovanej geofyziky, fyzikálne základy jednotlivých prospekčných metód; Gravimetria; Magnetometria; Geoelektrika - jednosmerné odporové metódy; Geoelektrika - elektromagnetické metódy a georadar; Reflexná seizmika; refrakčná seizmika; Geotermika; Rádiometria; Karotáž; Požitie geofyzikálnych metód v geologickom a ložiskovom prieskume; Použitie geofyzikálnych metód v environmentálnom a IGHG prieskume; Použitie geofyzikálnych metód v archeologickom prieskume. |                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mareš S. et al.: Úvod do užitie geofyziky, SNTL Praha, 1990<br>Gruntorád J. et al.: Principy metod užitie geofyziky, SNTL/ALFA, Praha, 1985<br>Základy aplikovanej geofyziky. Interné skriptá pre poslucháčov 2.roč. štud. odboru Geológia, Kolektív autorov KAEG, 2000                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Poznámky:</b><br>Predmet je realizovaný iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |

|                                                                                                                                          |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                              |       |       |       |       |       |
| Celkový počet hodnotených študentov: 38                                                                                                  |       |       |       |       |       |
| A                                                                                                                                        | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 10,53                                                                                                                                    | 31,58 | 21,05 | 13,16 | 10,53 | 13,16 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Bibiana Brixová, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD. |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                                 |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                         |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bUBI-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy environmentálnej geológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra bude jedna písomná previerka za 20 bodov, v skúšobnom období záverečná písomná skúška za 80 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov celkovo, na získanie hodnotenia B najmenej 84 bodov, na hodnotenie C najmenej 76 bodov, na hodnotenie D najmenej 68 bodov a na hodnotenie E najmenej 60 bodov. Na písomnej previerke, aj na záverečnej písomnej skúške je potrebné získať najmenej 60 % možných bodov.                                                                                                                                                  |                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o potenciáloch a rizikových faktoroch abiotickéj zložky prírody vo vzťahu k rozvoju spoločnosti (nerastné suroviny, voda, základové pôdy), možných dôsledkoch endo- a exogénnych prírodných procesov a o ohrození prírody a krajiny ľudskými aktivitami zameranými na využívanie jej abiotickéj zložky.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do predmetu – postavenie environmentálnej geológie v systéme geovied. Systém geosfér, geofaktory životného prostredia. Význam, degradácia a ochrana pôd. Inžinierskogeologické pomery a podmienky výstavby. Ťažba a úprava nerastných surovín, vplyv ťažby a úpravy nerastných surovín na životné prostredie. Banské odpady, ich ukladanie a likvidácia. Environmentálne minerálne suroviny. Endogénne geofaktory. Voda v horninovom a krajinnom prostredí. Formovanie kvalitatívnych parametrov vody v prírode. Ochraňa kvantity a kvality podzemnej vody. Ochraňa prírody a krajiny v kontexte ľudských aktivít. |                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hrašna, M., Fendeková, M., Šucha, V., 2002: Úvod do štúdia environmentálnej geológie. Univerzita Komenského Bratislava, 88 s.<br>Keller, E.A., 2000: Environmental Geology. 8th Edition. Prentice-Hall Int. London, 562 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                             |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                             |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |

|                                                                                                                                                                                    |     |      |      |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                        |     |      |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                            |     |      |      |      |      |
| A                                                                                                                                                                                  | B   | C    | D    | E    | FX   |
| 10,0                                                                                                                                                                               | 0,0 | 20,0 | 20,0 | 40,0 | 10,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD. |     |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 30.12.2019                                                                                                                                           |     |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                   |     |      |      |      |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-014/16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy environmentálnej mineralógie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 92% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 84% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 76% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 68% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia vedomostí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom základné informácie o mineráloch, ktoré sú dôležité z environmentálneho hľadiska, buď ako potenciálne zdroje environmentálnych rizík alebo ako nástroje pri ich odstraňovaní. Predmet zároveň študentom priblíži problematiku environmentálnej mineralógie z pohľadu metód výskumu, základných procesov vzniku environmentálnych záťaží spojených s ťažbou a spracovaním nerastných surovín a možností ich remediácie pomocou minerálnych fáz. Po absolvovaní predmetu by študent mal byť informovaný predovšetkým o základných minerálnych fázach, ktoré sú zdrojom environmentálnych záťaží a možných aplikáciách minerálnych fáz pri sanácii |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod a základné definície, Minerály ako environmentálne riziká, Horninové prostredie ako zložka životného prostredia, Základné metódy využívané v environmentálnej mineralógii, Biominerály, Minerály v atmosfére a ich environmentálny význam, Oxidácia sulfidov a environmentálne riziká spojené s ťažbou rudných surovín, Procesy a produkty rozpadu nukleárneho paliva, Riziká spojené s využívaním azbestu a príbuzných silikátových fáz, Využitie prírodných a syntetických minerálov pri sanácii environmentálnych záťaží, Príklady environmentálnych záťaží spojených s ťažbou a spracovaním minerálnych surovín v SR a vo svete                                            |                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vaughan D. J., Wogelius R. A. (2000): Environmental mineralogy, Eotvos University Press, Budapest, 434.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |



|                                                                          |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                              |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 0                                   |     |     |     |     |     |
| A                                                                        | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Bačík, PhD., RNDr. Peter Ružička, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                         |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-bGMP-010/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy gemológie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>skúška - na získanie hodnotenia A je potrebné preukázať najmenej 80% vedomostí, na získanie hodnotenia B najmenej 75% vedomostí, na hodnotenie C najmenej 70% vedomostí, na hodnotenie D najmenej 65% vedomostí a na hodnotenie E najmenej 60% bodového hodnotenia vedomostí.                                                                                                                 |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvent získa komplexný prehľad o histórii, zdrojoch, ťažbe, rozdelení, brúsení a fyzikálnych a chemických vlastnostiach drahých kameňov. Bude oboznámený s funkciou trhu v gemológii, úpravami a syntézami drahých kameňov. Záverečné prednášky budú venované identifikácii a certifikácii drahých kameňov                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História a definícia základných pojmov; zdroje drahých kameňov; ťažba, spracovávanie a produkcia drahých kameňov; gemologické rozdelenie drahých kameňov; fyzikálne a chemické vlastnosti drahých kameňov; kryštalografia a kryštalochémia drahých kameňov; funkcia trhu v gemológii; brúsenie drahých kameňov; úpravy drahých kameňov; syntetické imitácie; identifikácia drahých kameňov; certifikácia |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Crowe J. (2007): Drahé kameny a šperky. Slovart, 176 s.<br>Matlins A., Bonanno A.C. (2013): Gem Identification Made Easy. Gemstone Press. Woodstock Vermont, 378 s.<br>O# Donoghue M. (1997): Synthetic, imitations and treated gemstones, Butterworth Heinemann<br>O# Donoghue M., Joyner L. (2003): Identification of gemstones, Butterworth Heinemann, 313 s.                                           |     |                                             |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                             |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

|                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jana Fridrichová, PhD., doc. Mgr. Peter Bačík, PhD. |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.01.2020                                    |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                            |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-------|-------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                             |       |       |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |       |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                  |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy geochemie |       |       |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                             |       |       |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |       |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |       |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                             |       |       |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |       |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                             |       |       |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |       |       |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |       |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |       |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                             |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 37                                                                                                                                                                           |       |                                             |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                           | D     | E     | FX  |
| 40,54                                                                                                                                                                                                                                            | 10,81 | 16,22                                       | 18,92 | 13,51 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD., doc. RNDr. Peter Ivan, CSc., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD.                                                                                                                                      |       |                                             |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                             |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy geologického prieskumu a baníctva |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou je účasťou na prednáškach. Predmet je hodnotený záverečným testom. Minimálny počet dosiahnutých bodov je 60 bodov z celkového počtu 100 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Základy technických prác pri geologickom, inžiniersko-geologickom a hydrogeologickom prieskume a pri ťažbe nerastných surovín. Princípy konštrukcie bane a vrtných zariadení a ich využitie pri ťažbe rúd, nerúd, ropy uhlia a zemného plynu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu:<br>1. Geologické práce, geologická úloha, riešenie geologických úloh a výsledky riešenia geologických úloh. 2. Nerastné suroviny – základné pojmy, ložiskový geologický prieskum, metódy vyhľadávania a prieskumu ložísk, klasifikácia a výpočet zásob výhradných ložísk. 3. Vrtné prieskumné geologické objekty, charakteristiky prieskumného vrtu, vplyv charakteru hornín na výber technológie vrtných prác. rozdelenie technológií vrtania. 4. Technické prostriedky na vrtanie, vrtacie zariadenia, vrtné nástroje pre nárazové a rotačné vrtanie. 5. Vrtné zariadenia na prenos energie na vrtný nástroj, ťažné zariadenia vrtných súprav, pohonné zariadenia a zabezpečovanie stien vrtu pažením. 6. Výplach a výplachové hospodárstvo, poruchy a havárie vrto, zabezpečenie a likvidácia technických prác. 7. Projektovanie a výstavba baní a lomov, projektová dokumentácia banských stavieb, banskomeračská a geologická dokumentácia. 8. Povrchové lomové dobývanie, výhody a nevýhody, dobývacie stroje, netradičné spôsoby dobývania nerastných surovín na povrchu. 9. Hlbinné dobývanie, otváranie a dobývanie ložiska, vetranie banských diel a odvodňovanie banských diel. 10. razenie banských diel, rozpojovanie hornín, nakladanie a odťažovanie, výstuž banských diel. 11. Metódy hlbinného dobývania uhoľných ložísk, hlbinné dobývanie rudných a nerudných ložísk, dobývanie ropy a plynu, geotechnologické metódy hlbinného dobývania. 12. Banská doprava, likvidácia bane a životného prostredia 13. Úprava nerastných surovín, drvenie a mletie, triedenie a rozdzružovanie. |                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Igor Rojkovič&Vladimír Letko (2003): Základy geologického prieskumu a baníctva, Univerzita Komenského Bratislava , 104 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |

|                                                                                                              |      |     |      |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|------|-------|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                          |      |     |      |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                             |      |     |      |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                  |      |     |      |       |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 37                                                                      |      |     |      |       |     |
| A                                                                                                            | B    | C   | D    | E     | FX  |
| 70,27                                                                                                        | 8,11 | 0,0 | 5,41 | 16,22 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD. |      |     |      |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019                                                                     |      |     |      |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                             |      |     |      |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-029/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy hydrogeologického prieskumu |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Na záver bude ústna skúška. Hodnotenie A - vynikajúce výsledky (100 - 96 %), B - nadpriemerný štandard (95 - 87 %), C - bežná spoľahlivá práca (86 - 80 %), D - prijateľné výsledky (79 - 65 %), E - výsledky spĺňajú minimálne kritériá (64 - 60 %), Fx - vyžaduje sa ďalšia práca navyše (menej ako 60 %)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa základné poznatky o obehu a tvorbe podzemných vôd v rôznych geologických útvaroch. Bude poznať druhy terénnych prác realizovaných pri hydrogeologickom prieskume. Získa prehľad o realizácii vrtných prác pre rôzne etapy hydrogeologického prieskumu. Zoznámi sa so spôsobmi odskúšania aj vzorkovania hydrogeologických vrtov a vyhodnotenia realizovaných prác.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, základné pojmy, členenie geologických prác a ich špecifiká. Metódy určovania prestupu podzemných vôd v rôznych geologických útvaroch. Určovanie hĺbky obehu, teploty a priemernej doby zdržania sa podzemnej vody v horninovom prostredí. Určovanie paleosalinity, stratigrafickej a tektonickej príslušnosti obehových ciest podzemnej vody. Terénne merania pri hydrogeologickom prieskume. Spôsoby realizácie vrtných prác pre rôzne etapy prieskumu. Špecifiká budovania hydrogeologických vrtov. Spôsoby realizácie skúšok a vzorkovania na hydrogeologických vrtoch. Základy vyhodnotenia hydrodynamických skúšok. Základy určovania množstiev podzemných vôd v rôznych geologických útvaroch. Základné princípy vizualizácie výsledkov hydrogeologického prieskumu a zostavovanie záverečnej správy. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Brassington R.:Field hydrogeolgy. John Wiley and Sons Ltd, West Sussex, England, 2007.<br>Melioris et al.: Podzemná voda – metódy výskumu a prieskumu. ALFA Bratislava, 1986.<br>Zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon).<br>Vyhláška 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                               |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |

|                                                  |       |       |      |      |      |
|--------------------------------------------------|-------|-------|------|------|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                      |       |       |      |      |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 28          |       |       |      |      |      |
| A                                                | B     | C     | D    | E    | FX   |
| 25,0                                             | 32,14 | 28,57 | 3,57 | 7,14 | 3,57 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD.  |       |       |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019         |       |       |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr. |       |       |      |      |      |



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KHy/N-bGXX-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy hydrogeológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie cvičení 0-10 bodov, záverečného testu z cvičení 0-20 bodov, skúška 0-70 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebných najmenej 92 bodov, hodnotenia B najmenej 84 bodov, hodnotenia C najmenej 76 bodov, hodnotenia D najmenej 68 bodov a hodnotenia E najmenej 60 bodov sumárne za cvičenia a skúšku. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 18 bodov za cvičenia a získa 0 bodov za niektorú z otázok na ústnej skúške, pokiaľ je predmet v študijnom programe zaradený ako povinný, resp. povinne voliteľný. Ak je predmet zaradený ako výberový, namiesto ústnej skúšky píše študent záverečný test, z ktorého musí získať minimálne 42 bodov.                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa študent získa základné poznatky o výskyte, pohybe, množstvách a vlastnostiach podzemnej vody, zvládne základné hydrogeologické výpočty a prácu s hydrogeologickou mapou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, základné pojmy, druhy vody v horninovom prostredí. Vlastnosti horninového prostredia v styku s vodou, prúdenie vody v horninovom prostredí. Hydrogeologické štruktúry, klasifikácie, výverové oblasti hydrogeologických štruktúr, útvary podzemných vôd. Zdroje chemického zloženia podzemných vôd a procesy jeho formovania. Fyzikálne a chemické vlastnosti podzemných vôd, chemické zloženie podzemných vôd a spôsoby jeho vyjadrenia. Základné poznatky o minerálnej a geotermálnej vode. Metódy v hydrogeologickom výskume (hydrologické, štatistické hodnotenie parametrov, geofyzikálne metódy, DPZ, modelovanie). Hydrogeologické a hydrogeochemické mapy. Regionálna charakteristika hydrogeologických celkov (horninové prostredie, typ priepustnosti a prúdenia vody, množstvá vody, hydrogeochemická charakteristika a kvalita podzemnej vody, zdroje ohrozenia kvality). |                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fendeková, M. et al.: Základy hydrogeológie, 1995, UK Bratislava, 236 s.<br>Nonner, J. C.: Introduction to hydrogeology. IHE Delft Note Serie. Balkema Publishers, Lisse, 2002, 248 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                 |

|                                                                                                                |       |      |       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|-----|-----|
| Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).                                   |       |      |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                               |       |      |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                    |       |      |       |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                        |       |      |       |     |     |
| A                                                                                                              | B     | C    | D     | E   | FX  |
| 31,25                                                                                                          | 21,88 | 25,0 | 21,88 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Fľaková, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD. |       |      |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.12.2019                                                                       |       |      |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                               |       |      |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-bGXX-020/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy inžinierskej geológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra sa píše priebežný test za 5 %. Za splnenie úloh v rámci cvičení študent získa maximálne 30 %. Predmet sa uzatvára písomnou skúškou maximálne za 65 %. Podmienkou na absolvovanie záverečného písomného testu je odovzdanie cvičení. Spolu môže študent získať 100 %. Celkové hodnotenie: A – 100% – 91%, B – 90% – 81%, C – 80% – 73%, D – 72% – 66 %, E – 71% – 60 %. Študent nezíska kredity, ak dosiahne v súčte menej ako 60 %.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 35/65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poslucháč sa oboznámi s predmetom a úlohami inžinierskej geológie v stavebnej a územno-plánovacej praxi, s hodnotením zložiek geologického prostredia, t.j. hornín, podzemných vôd, reliéfu a významných prírodných a antropogénne podmienených geodynamických javov, ako aj s úlohou inžinierskeho geológa pri hodnotení geologického prostredia z hľadiska potrieb urbanistického plánovania územia, výstavby občianskych, priemyslových a dopravných stavieb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Inžinierska geológia (predmet a úlohy), jej rozdelenie a vzťah k ostatným geologickým vedám. Hydrogeologické pomery a ich vplyv na inžinierskogeologické hodnotenie podmienok výstavby. Geomorfologické pomery a ich vplyv na inžinierskogeologické hodnotenie podmienok výstavby. Súčasné geodynamické procesy, ich rozdelenie, klasifikácia a hodnotenie ich vplyvu na inžinierskogeologické pomery územia. Endogénne procesy (seizmicita, vulkanická činnosť a neotektonické pohyby). Exogénne procesy (zvetrávanie, erózia, sufózia, objemové zmeny, kras), ich negatívny dopad na geologické prostredie a spôsoby jeho využívania. Exogénne procesy - svahové pohyby: príčiny a faktory ich vzniku, hodnotenie podmienok stability územia, najbežnejšie protizosuvné opatrenia. Úlohy a metodika inžinierskogeologického prieskumu v územnom plánovaní - základné pojmy, základová pôda, základové pomery, typy základových konštrukcií, úloha a charakter vrtných prieskumných prác pri výstavbe občianskych stavieb. Integrácia inžinierskogeologických podkladov do systému územného plánovania. Osobitosti inžinierskogeologického prieskumu pri zakladaní občianskych a priemyselných komplexov v zložitých inžinierskogeologických podmienkach hodnotenie stavenísk v duchu platných STN. Úlohy a metodika inžinierskogeologického prieskumu v dopravnom staviteľstve, základné pojmy, hodnotenie vplyvu vybraných zložiek geologického prostredia na výber trás |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |       |       |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| cestných komunikácií. Hodnotenie inžinierskogeologických podmienok pre potreby zakladania objektov dopravných komunikácií, inžinierskogeologické opatrenia zabezpečujúce stabilitu trasy cestnej komunikácie. Osobitosti inžinierskegeologického prieskumu pre environmentálne záťaž. Stručný prehľad metód inžinierskogeologického prieskumu pre náročné inžinierske diela - tunely, mosty, vodné stavby. |       |       |       |       |       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>: Malgot, J., Klepsatel, F., Trávníček, I.: Mechanika hornín a inžinierska geológia. Alfa Bratislava, 1992 (len časť inžinierskogeologická); Malgot, J., Kopecký, M.: Inžinierska geológia hydrogeológia, 2003 Ondrášik a kol.: Geologické hazardy a ich prevencia, UK Bratislava, 2011.                                                                                  |       |       |       |       |       |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |       |       |       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C     | D     | E     | FX    |
| 2,94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 26,47 | 29,41 | 11,76 | 17,65 | 11,76 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |       |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                        |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                         |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAgCh/N-bGXX-006/15                                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do environmentálnej anorganickej chémie |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                       |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                            |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 0                                                                                                                                                                          |     |                                                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                              | B   | C                                                                      | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                                                    | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Karol Jesenák, PhD., RNDr. Marek Bujdoš, PhD., doc. RNDr. Peter Matúš, PhD., RNDr. Ingrid Hagarová, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD.                                                                            |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                               |     |                                                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |      |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                         |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                          |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-bXDI-004/10                                                                                                                                                                                                 |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do filozofie (1) |      |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.                                                                                                                                                                                                 |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>účasť, aktivita, vypracovanie zadania alebo písomnej práce<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%                                                   |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie.                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Od mýtu k logu. Vznik filozofie a vedy v antike. Vrcholná antika. Vybrané problémy zo systematickej filozofie.                               |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tarnas, R.: Vášňa západnej mysle.<br>Anzenbacher, A.: Úvod do filozofie.                                                                                                                                       |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1634                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C                                               | D    | E    | FX  |
| 50,06                                                                                                                                                                                                                                           | 36,35 | 13,1                                            | 0,31 | 0,18 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Štefan Zolcer, PhD.                                                                                                                                                                                                      |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.09.2019                                                                                                                                                                                                        |       |                                                 |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                |       |                                                 |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                 |     |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------|-----|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                      |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                       |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KDPP/N-bXDI-005/10                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Úvod do filozofie (2) |     |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná              |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.                                                                                                                                                                                                              |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>účasť, aktivita, vypracovanie zadania alebo písomnej práce<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%                                                                |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie.                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Reflexia počiatkov moderného vedeckého a filozofického myslenia v ranom novoveku a vývin modernej filozofie. Vybrané problémy zo systematickej filozofie. |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tarnas, R.: Vášň západnej mysle.<br>Anzenbacher, A.: Úvod do filosofie.<br>Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií.<br>Rosenberg, A.: Philosophy of Science. A contemporary introduction.                                |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovensky                                                                                                                                                                             |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 1328                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                            | B     | C                                               | D   | E    | FX  |
| 49,4                                                                                                                                                                                                                                                         | 33,51 | 16,42                                           | 0,3 | 0,38 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Štefan Zolcer, PhD.                                                                                                                                                                                                                   |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.09.2019                                                                                                                                                                                                                     |       |                                                 |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                             |       |                                                 |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-bEXX-115/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Človek ako súčasť prírody |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3., 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a vypracovanie záverečnej eseje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú poznatky o aktuálne riešených problematikách životného prostredia, ktoré sú viazané na abiotické a biotické prostredie a ktoré vychádzajú nielen zo súčasného stavu, ale vo veľkej miere je podhl'ad na ne viazaný aj na historické pozadie. Predmet sa filozoficky odvíja od vzájomných interakcií prírodného prostredia a človeka, keď človek je chápaný ako súčasť životného prostredia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Príroda očami ľudí</li> <li>2. Ovp'lyvňuje geologické prostredie zdravotný stav človeka?</li> <li>3. Krajina vo víre času</li> <li>4. Konvenčné a netradičné využívanie kultúrnych plodín v historickom vývoji ľudskej civilizácie</li> <li>5. Unikátnosť prírodných zdrojov Slovenska a ich potenciálne využívanie</li> <li>6. Jaskyne ako konzerva času</li> <li>7. Slovensko - krajina lesov</li> <li>8. Liečivé rastliny v premenách času: od fytoterapie po aktuálne fytotechnológie</li> <li>9. Živočíchy v službách človeka</li> <li>10. Ekosystémové služby alebo akú hodnotu má príroda okolo nás</li> <li>11. Človek vo vzťahu k prírode a jeho vplyv na okolitú krajinu</li> <li>12. Plenárna diskusia k téme "Človek ako súčasť prírody" spojená s výberom tém esejí študentov</li> </ol> |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |



|                                                                                                                                                                              |     |     |     |     |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                  |     |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 72                                                                                                                                      |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                            | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 87,5                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., RNDr. Martina Zvaríková, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., Mgr. Tomáš Lánczos, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.09.2019                                                                                                                                     |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                             |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |       |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-------|-------|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |       |                                               |       |       |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |       |                                               |       |       |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-bGXX-015/15                                                                                                                                                                                                   |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Štruktúrna geológia |       |       |      |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |       |                                               |       |       |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                         |       |                                               |       |       |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |       |       |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I.                                                                                                                                                                                                                         |       |                                               |       |       |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |       |       |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                       |       |                                               |       |       |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |       |       |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |       |       |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |       |       |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                              |       |                                               |       |       |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |       |       |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 41                                                                                                                                                                           |       |                                               |       |       |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B     | C                                             | D     | E     | FX   |
| 21,95                                                                                                                                                                                                                                            | 21,95 | 19,51                                         | 14,63 | 17,07 | 4,88 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. František Marko, CSc.                                                                                                                                                                                               |       |                                               |       |       |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |       |       |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr.                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |       |       |      |