

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                                                               |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. N-mGZL-114/15  | Aktuálne trendy a výsledky z oblasti nerastných surovín.....                                  | 3  |
| 2. N-mXCJ-060/10  | Anglický jazyk 1.....                                                                         | 5  |
| 3. N-mXCJ-070/18  | Anglický jazyk 1 - príprava na UNICert.....                                                   | 7  |
| 4. N-mXCJ-061/10  | Anglický jazyk 2.....                                                                         | 9  |
| 5. N-mXCJ-071/18  | Anglický jazyk 2 - príprava na UNICert.....                                                   | 11 |
| 6. N-mXCJ-062/10  | Anglický jazyk UNICert 1.....                                                                 | 13 |
| 7. N-mXCJ-063/10  | Anglický jazyk UNICert 2.....                                                                 | 15 |
| 8. N-mGZL-006/15  | Aplikácia GIS na problematiku ložiskovej geologie a environmentálnej ložiskovej geologie..... | 17 |
| 9. N-mGZL-112/15  | Aplikácia ložiskovej a environmentálnej ložiskovej geologii v regionálnom rozvoji.....        | 19 |
| 10. N-mGZL-108/15 | Diplomová práca (1).....                                                                      | 21 |
| 11. N-mGZL-109/15 | Diplomová práca (2).....                                                                      | 23 |
| 12. N-mGZL-110/15 | Diplomový seminár (1).....                                                                    | 24 |
| 13. N-mGZL-111/15 | Diplomový seminár (2).....                                                                    | 26 |
| 14. N-GLLG-954/15 | Ekonomická geológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                        | 28 |
| 15. N-mGZL-113/15 | Ekonomika nerastných surovín.....                                                             | 29 |
| 16. N-mEEG-133/15 | Environmentálna geochemia 1.....                                                              | 31 |
| 17. N-mGAF-142/15 | Environmentálna geofyzika.....                                                                | 33 |
| 18. N-GLLG-955/15 | Environmentálna geológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                   | 35 |
| 19. N-mGZL-005/15 | Environmentálna legislatíva a technológie ako nástroj trvalo udržateľného rozvoja.....        | 36 |
| 20. N-mGMP-004/15 | Environmentálna mineralógia.....                                                              | 38 |
| 21. N-mGZL-072/15 | Financovanie výskumu a management projektov.....                                              | 40 |
| 22. N-mGZL-102/15 | GIS v ložiskovej a environmentálnej geologii.....                                             | 42 |
| 23. N-mGMP-100/15 | Genetická mineralógia prírodných zdrojov.....                                                 | 44 |
| 24. N-GLLG-957/15 | Geochemia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                                  | 46 |
| 25. N-mGCH-100/15 | Geochemia geologických procesov (1).....                                                      | 47 |
| 26. N-mGAF-125/15 | Geofyzika Západných Karpát.....                                                               | 49 |
| 27. N-GLLG-956/15 | Geológia Západných Karpát ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                  | 51 |
| 28. N-mGZL-010/15 | Geológia Západných Karpát (1).....                                                            | 52 |
| 29. N-mGZL-016/15 | Geológia Západných Karpát (2).....                                                            | 54 |
| 30. N-mGMP-117/15 | Geomateriály.....                                                                             | 56 |
| 31. N-mGMP-046/15 | Hydrotermálne procesy a hydrotermálne premeny.....                                            | 58 |
| 32. N-mGZL-003/15 | Kurz banského geologického mapovania a prieskum metód ložiskových a environmentálnych.....    | 60 |
| 33. N-mUXX-204/10 | Letné telovýchovné sústreďenie.....                                                           | 62 |
| 34. N-mGAF-136/15 | Ložisková geofyzika.....                                                                      | 63 |
| 35. N-mGZL-025/15 | Ložiská sveta.....                                                                            | 65 |
| 36. N-mEEG-137/15 | Metódy sanácie environmentálnych záťaží.....                                                  | 67 |
| 37. N-mGMP-050/15 | Moderné metódy experimentálneho výskumu geologických materiálov.....                          | 69 |
| 38. N-mXCJ-064/10 | Nemecký jazyk 1.....                                                                          | 71 |
| 39. N-mXCJ-072/18 | Nemecký jazyk 1 - príprava na UNICert.....                                                    | 73 |
| 40. N-mXCJ-065/10 | Nemecký jazyk 2.....                                                                          | 75 |
| 41. N-mXCJ-073/18 | Nemecký jazyk 2 - príprava na UNICert.....                                                    | 77 |
| 42. N-mXCJ-068/10 | Nemecký jazyk UNICert 1.....                                                                  | 79 |
| 43. N-mXCJ-069/10 | Nemecký jazyk UNICert 2.....                                                                  | 81 |

|                   |                                                                                            |     |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 44. N-mGZL-001/15 | Nerudné suroviny a fosílné palivá Slovenska a susedných oblastí.....                       | 83  |
| 45. N-mOBH-100/15 | Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                               | 85  |
| 46. N-mGZL-107/15 | Obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje energie pre trvaloudržateľný<br>rozvoj.....             | 86  |
| 47. N-GLLG-953/15 | Regionálna ložisková geológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                           | 88  |
| 48. N-mEEG-135/15 | Riziková analýza znečistených území a environmentálnych záťaží.....                        | 89  |
| 49. N-mGZL-020/15 | Rudné suroviny Slovenska.....                                                              | 91  |
| 50. N-mGLG-103/15 | Seminár z ložiskovej geológie.....                                                         | 93  |
| 51. N-mXTV-110/18 | Telesná výchova 10.....                                                                    | 95  |
| 52. N-mXTV-107/18 | Telesná výchova 7.....                                                                     | 96  |
| 53. N-mXTV-108/18 | Telesná výchova 8.....                                                                     | 97  |
| 54. N-mXTV-109/18 | Telesná výchova 9.....                                                                     | 98  |
| 55. N-mGZL-107/15 | Terénne cvičenie z mineralógie, petrológie, ložiskovej a environmentálnej<br>geológie..... | 99  |
| 56. N-mEEG-136/15 | Terénny kurz prieskumných a sanačných metód environmentálnych<br>záťaží.....               | 101 |
| 57. N-mGMP-128/15 | Textúry rúd.....                                                                           | 103 |
| 58. N-mGZL-100/15 | Vplyv ťažby a úpravy nerastných surovín na životné prostredie.....                         | 105 |
| 59. N-mGZL-002/15 | Vyhľadávanie, prieskum a výpočet zásob ložísk nerastných surovín.....                      | 107 |
| 60. N-mXXX-003/19 | Zelená univerzita 1.....                                                                   | 109 |
| 61. N-mXXX-004/19 | Zelená univerzita 2.....                                                                   | 111 |
| 62. N-mUXX-203/10 | Zimné telovýchovné sústreďenie.....                                                        | 113 |
| 63. N-mGZL-106/15 | Íly ako indikátory geologických procesov.....                                              | 114 |
| 64. N-mGEG-100/15 | Úložiská nebezpečných odpadov.....                                                         | 116 |
| 65. N-mGZL-105/15 | Špeciálne metódy výskumu nerúd.....                                                        | 118 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                   |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-114/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Aktuálne trendy a výsledky z oblasti nerastných surovín |     |     |     |
| <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> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent je hodnotený podľa aktivít na seminári. A- vynikajúce hodnotenie aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – ospravedlnená neúčasť na 2-3 seminároch, slabšia prezentácia, nízka aktivita (65-60%) Fx- vyžaduje si ďalšiu prácu, pod 60%.                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poznatzky o aktuálnych problémoch v rámci výskumných cieľov a praktických aplikácii ložiskovej geológie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Výskumné aktivity a aplikácie do praxi v oblasti 1. rudnej ložiskovej geológie. 2. oblasti nerudných a priemyselných surovín. 3. v oblasti energetických surovín., 4. v oblasti ekonomickej geológie a metód hodnotenia surovín . 5. v oblasti environmentálnej ložiskovej geológie. 6.-7. Koreferáty študentov a konzultácie na zvolené témy a diskusia. 8. Nové technológie a postupy v ložiskovej oblasti. Súčasťou seminárov môžu byť aj pozvané prednášky odborníkov z praxe, alebo z univerzít, vedeckých pracovísk a pod. uvádzajú sa témy, resp. obsahové zameranie predmetu |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aktuálne publikácie, predpisy, normy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                   |     |     |     |
| <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: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                   |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                                                                 | D   | E   | FX  |
| 75,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 25,0 | 0,0                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                                                                   |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                                                                   |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-060/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 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> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <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 ústnej skúšky 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 1 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov na 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 zozbieraných 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: 327                                                                                                                         |      |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 71,87                                                                                                                                                            | 15,9 | 7,65 | 1,22 | 0,0 | 3,36 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Oľga Pažitková, CSc. |      |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                         |      |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                             |      |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-070/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 1 - 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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF. KJ/N– bXCJ-118/18 Anglický jazyk 3- príprava na UNİcert; PriF. KJ/N– bXCJ-119/18 Anglický jazyk 4- príprava na UNİcert                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby, čítania a počúvania s porozumením.<br>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, eseje alebo ústnej skúšky 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 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 získanie medzinárodného jazykového certifikátu UNİcert, rozšírenie akademickej slovnej zásoby s dôrazom na adekvátnosť a presnosť vyjadrovania, rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                  |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cullen, P.: Vocabulary for IELTS Advanced;<br>Redman, S.: English Vocabulary in Use Advanced                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický jazyk na úrovni B2+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |

|                                                              |       |      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                  |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 29                      |       |      |     |     |     |
| A                                                            | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 62,07                                                        | 34,48 | 3,45 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Michael Jerry Sabo, Mgr. Barbara Kordíková |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                     |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.         |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-061/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 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> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <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 ústnej skúšky 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 2 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov na 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>Súborný zozbieraných 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: 273                                                                                                                         |       |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                | B     | C   | D   | E   | FX  |
| 75,46                                                                                                                                                            | 19,05 | 3,3 | 1,1 | 0,0 | 1,1 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Oľga Pažitková, CSc. |       |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                         |       |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                             |       |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-071/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk 2 - príprava na UNICert |
| <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> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF. KJ/N– mXCJ-070/18 Anglický jazyk 1 – príprava na UNICert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby, čítania a počúvania s porozumením.<br>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, eseje alebo ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu.    |                                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na 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>Stručná osnova predmetu:<br>Príprava na získanie medzinárodného jazykového certifikátu UNICert, rozšírenie akademickej slovnej zásoby s dôrazom na adekvátnosť a presnosť vyjadrovania, rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                      |                                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Cullen, P.: Vocabulary for IELTS Advanced<br>Redman, S.: English Vocabulary in Use Advanced                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický na úrovni B2+                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                  |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                  |

|                                                              |       |      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                  |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 28                      |       |      |     |     |     |
| A                                                            | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 85,71                                                        | 10,71 | 3,57 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Michael Jerry Sabo, Mgr. Barbara Kordíková |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                     |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.         |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-062/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk UNICert 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> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-bXCJ-118/18 - Anglický jazyk 3 - príprava na UNICert a PriF.KJ/N-bXCJ-119/18 - Anglický jazyk 4 - príprava na UNICert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Podmieňujúce predmety:<br>PriF. KJ/N– bXCJ-118/18 Anglický jazyk 3- príprava na UNICert; PriF. KJ/N– bXCJ-119/18 Anglický jazyk 4- príprava na UNICert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby, čítania a počúvania s porozumením. Študenti napíšu jednu akademickú esej,absolvujú ústnu skúšku z prebraného učiva a pripravia si prezentáciu.<br>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 , eseje alebo ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu. |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na 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 získanie medzinárodného jazykového certifikátu UNICert podľa príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dimmock-Benko, C. et. al: Test Your Reading Skills: A Handbook for Science Doctoral Students; Dimmock-Benko, C. et. al: Test Your Listening Skills: A Handbook for Science Doctoral Students;<br>McCarter, S.: Ready for IELTS;<br>Zeller, W. et al: TESPiS Trainer                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |

|                                                                                                                                      |       |      |      |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický jazyk na úrovni C1                                   |       |      |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                     |       |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 233                                                              |       |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                    | B     | C    | D    | E   | FX  |
| 63,09                                                                                                                                | 29,18 | 6,87 | 0,86 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková |       |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                             |       |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                 |       |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-063/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Anglický jazyk UNICert 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: 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-062/10 - Anglický jazyk UNICert 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>PriF. KJ/N– mXCJ-062/10 Anglický jazyk UNICert 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby, čítania a počúvania s porozumením. Študenti napíšu zhrnutie akademického textu a pripraví si prezentáciu.<br>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, eseje alebo ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu. |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>UNICert je medzinárodný vzdelávací a testovací program, ktorý poskytuje vysoký štandard profesionálne a akademicky orientovanej odbornej jazykovej prípravy; umožňuje získať certifikát o znalosti jazyka na 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 získanie medzinárodného jazykového certifikátu UNICert podľa príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Dimmock-Benko, C. et. al: Test Your Reading Skills: A Handbook for Science Doctoral Students; Dimmock-Benko, C. et. al: Test Your Listening Skills: A Handbook for Science Doctoral Students;<br>McCarter, S.: Ready for IELTS;<br>Zeller, W. et al: TESPiS Trainer in Use Advanced                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Anglický jazyk na úrovni C1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |

|                                                                                                                                      |       |      |      |      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                          |       |      |      |      |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 218                                                                                             |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                    | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 79,36                                                                                                                                | 14,68 | 4,59 | 0,92 | 0,46 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 10.01.2020                                                                                             |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                 |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-006/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikácia GIS na problematiku ložiskovej geologie a environmentálnej ložiskovej geologie |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vedomosti sú hodnotené priebežne účasťou na cvičeniach a vypracovaním zadání (50%) a záverečným testom (50%). na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Znalosti s metód softwarového modelovania ložísk, zručnosti v softwarovom modelovaní a práci v Geografických informačných systémoch, zvládnutie spracovania údajov z vrtného a geochemického prieskumu a ich počítačová vizualizácia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy práce v Discover MapInfoPro (zoznámenie sa s užívateľským prostredím programu Discover. Tvorba tematických máp v geologických rezoch, ukladanie, exportovanie,. Vkladanie dát do geologických rezov, tvorba legendy. Práca s vrtmi, digitalizovanie mineralizačných hraníc, objektov. 2D referencovanie rastrového podkladu v rezoch, digitalizácia rastrového podkladu. Interpoláčne metódy v geologických rezoch. Zoznámenie sa s užívateľským prostredím Discover 3D, vizualizácia vrtov a ich parametrov. 3D digitalizácia 2D a 3D objektov. 3D interpolácia, vizualizácia výsledkov geochemickej distribúcie prvkov a ukladanie výstupov, export dát. |                                                                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hofierka, J. 2003: Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum zeme. Vysokoškolské skriptá; Hlásny T., 2007: GIS - priestorové analýzy; Vizi L., Hlásny T., 2007: Výber účinného okolia odhadu a jeho vplyv na výsledok priestorovej interpolácie. Acta Montanistica Slovaca Ročník 12 (2007), číslo 3, 249-254; Blišťan P., 2005: Priestorové modelovanie geologických objektov a javov v prostredí GIS systémov. Acta Montanistica Slovaca, roč. 10, 3, 296 - 299.; Clark I., 1979: Practical Geostatistics. Elsevier Applied Science Publishers, London, 129 p. 0,Manuál k programu MapInfo Discover 3D                                                    |                                                                                                                    |
| <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: 8                                  |      |     |      |     |     |
| A                                                                       | B    | C   | D    | E   | FX  |
| 50,0                                                                    | 37,5 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Jana Brčková, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD. |      |     |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                |      |     |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                    |      |     |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-112/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Aplikácia ložiskovej a environmentálnej ložiskovej geológie v regionálnom rozvoji |
| <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 / 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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vedomosti sú hodnotené priebežne na základe účasti a vypracovaním zadani (50%) a záverečným testom (50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Vedieť odborne posúdiť pozitívne a negatívne aspekty ťažby nerastných (minerálnych) surovín pre rozvoj regiónu na praktických príkladoch z regiónov Slovenska a Európy. Poznať nové prístupy vo využívaní surovín, v technológiách úpravy a ukladania odpadov s potenciálom pre ekonomický rozvoj regiónu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Využitie získaných teoretických poznatkov z ložiskovej a environmentálnej geológie pre rozvoj oblastí s ťažbou nerastných surovín. Možnosti ťažby nerastných surovín na Slovensku. Komplexné riešenie a informovanosť verejnosti na základe projektov v EU. Technológie na čistenie uhlia/ fosílnych palív a využitie odpadov. Transport fosílnych palív (ropa/plyn) vzhľadom na ochranu životného prostredia. Využívanie vyťažených ložísk na budovanie podzemné zásobníky plynu v panvách. Ťažby veľkých objemov minerálnych surovín surovín pre rozvoj regiónu. Využitie geologického prostredia a surovín pre budovanie úložísk nebezpečného odpadu. Uplatňovanie poznatkov environmentálnej geológie v riadení územných samospráv. Geoparky a Geoturistika. Význam geologickej stavby územia pre rozvoj poľnohospodárstva – vinárstvo, pestovanie biomasy a i. Využívanie domácich surovín na zlepšenie vlastností pôd v klasickom a intenzívnom poľnohospodárstve a pri budovaní antropogénnych pôd. |                                                                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Lintnerová et al., 2010: Environmentálne riziká tvorby kyslých banských vôd na opustenom ložisku Smolník. UK, Bratislava. 1-157, Výskumné správy z ložiskových oblastí Banská Štiavnica, Pezinok,, Sb-ložísk Slovenska, potenciálne ťažených ložísk Au, Kremnica, Biely vrch, ložísk uránu a vybraných nerudných surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                             |

|                                                                                                                                                    |     |     |      |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|-----|-----|
| <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: 8                                                                              |     |     |      |     |     |
| A                                                                                                                                                  | B   | C   | D    | E   | FX  |
| 87,5                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.    |     |     |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                           |     |     |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                               |     |     |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                               |     |     |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------|-----|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                               |     |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                               |     |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-108/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca (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> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                            |      |                                               |     |     |      |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                               |     |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                               |     |     |      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                               |     |     |      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Školiteľ potvrdzuje vykonanie zadanej práce a navrhuje hodnotenie. A- vynikajúce hodnotenie aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – ospravedlnená neúčasť na 2-3 seminároch, slabšia prezentácia, nízka aktivita (65-60%) Fx- vyžaduje si ďalšiu prácu, pod 60%. |      |                                               |     |     |      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent preukáže praktické a teoretické znalosti, potrebné k spracovaniu diplomovej témy a spracovaniu kapitol diplomovej práci                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                               |     |     |      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Osnova predmetu je určená zadaním diplomového projektu študenta. Obvykle pozostáva z prác so vzorkami, vrátane práce v teréne, evidencii, dokumentácii, spracovaniu metodiky práce. Študent využíva a rozpracováva metodiky , hodnotí význam získaných výsledkov. Postup a výsledky konzultuje, volí ďalší postup.                                                    |      |                                               |     |     |      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>zadáva školiteľ podľa témy práce                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                               |     |     |      |
| <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: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                               |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B    | C                                             | D   | E   | FX   |
| 37,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 37,5 | 12,5                                          | 0,0 | 0,0 | 12,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Jana Brčková, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., Mgr. Marek Osacký, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.                                                                                                                                                                                                        |      |                                               |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                               |     |     |      |

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                               |       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                               |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                               |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-109/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca (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> 10 <b>Za obdobie štúdia:</b> 140<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                            |       |                                               |       |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                               |       |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |                                               |       |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                               |       |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                               |       |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Školiteľ potvrdzuje vykonanie zadanej práce a navrhuje hodnotenie. A- vynikajúce hodnotenie aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – ospravedlnená neúčasť na 2-3 seminároch, slabšia prezentácia, nízka aktivita (65-60%) Fx- vyžaduje si ďalšiu prácu, pod 60%. |       |                                               |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent preukáže praktické a teoretické znalosti, potrebné k spracovaniu diplomovej témy a napísaniu diplomovej práci                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Záverečné práce v laboratóriu a hodnotenie výsledkov. Konzultácie so školiteľom. Interpretácia výsledkov. Písanie práce. Formálne úpravy práce. Všetky aktivity by mali byť konzultované so školiteľom a konzultantom. Kontrola práce a záverečné opravy podľa pokynov školiteľa.                                                                                     |       |                                               |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>zadáva školiteľ k zvolenej téme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                               |       |     |     |
| <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: 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                               |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B     | C                                             | D     | E   | FX  |
| 57,14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 28,57 | 0,0                                           | 14,29 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Jana Brčková, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., Mgr. Marek Osacký, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.                                                                                                                                                                                                        |       |                                               |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |                                               |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                               |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-110/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomový seminár (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: 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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou hodnotenia je pravidelná účasť (tolerujú sa maximálne 3 ospravedlnené neúčasti) na seminároch a vypracovanie zadaných úloh, A- vynikajúce hodnotenie prezentácii a aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – ospravedlnená neúčasť na 2-3 seminároch, slabšia prezentácia, nízka aktivita (65-60%) Fx- pod 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Skúsenosti s organizáciou výskumnej činnosti, prezentáciou vlastných vedeckých výsledkov a diskusiou k vedeckej téme s využitím existujúcich poznatkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základná osnova diplomovej práce a identifikácia cieľov. Pravidlá používania literatúry, vyhľadávanie literatúry a kritické zhodnotenie starších poznatkov k cieľu práce. Plagiátorstvo a špecifiká geologického výskumu. Referáty študentov. Konfrontácia vyčlenených cieľov projektu s poznatkami. Prezentácia metodiky, ako nástroja na dosiahnutie vymedzených cieľov. Rozvrhnutie geologických prác a harmonogram diplomovej práce. Prezentácia výsledkov a možností ich interpretácie. Zmena názorov, argumentácia, vedecký pokrok a nové možnosti. Diskusia výsledkov – ako správne diskutovať získané výsledky a rôzne možnosti : námety pre diskusiu. Časti diplomovej práce, rozsah a proporcie . Aktuálne poznatky k organizácii a ukončovaniu diplomových projektov. Záverečný seminár s hodnotením, diskusia a námety študentov. |                                                 |
| <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>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 v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |

|                                                                                        |     |     |       |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                            |     |     |       |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                |     |     |       |     |     |
| A                                                                                      | B   | C   | D     | E   | FX  |
| 88,89                                                                                  | 0,0 | 0,0 | 11,11 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., prof. RNDr. Marián Putiš, DrSc. |     |     |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                               |     |     |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                   |     |     |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-111/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomový seminár (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: 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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou hodnotenia je pravidelná účasť (tolerujú sa maximálne 3 ospravedlnené neúčasti) na seminároch a vypracovanie zadaných úloh, A- vynikajúce hodnotenie prezentácii a aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – minimálne kritériá, (65-60%) Fx- pod 60% - nevyhovuje, dodatočná práca.                                                                                                  |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Skúsenosti s organizáciou výskumnej činnosti, prezentáciou vlastných vedeckých výsledkov a diskusiou k vedeckej téme s využitím existujúcich poznatkov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stav rozpracovanie a plánovanie ukončenia diplomových projektov. Rozprava ku kapitolám „diskusia a záver práce“ na základe vyčlenených cieľov. Hodnotenie diplomových prác oponentom alebo, čo si všíma oponent , ako hodnotí školiteľ, formálne a obsahové nedostatky diplomových prác. Posudzovanie vedeckých prác. Prezentácia diplomových prác pred dokončením pre učiteľmi a vedeckými pracovníkmi katedier. Záverečné stretnutie, hodnotenie, harmonogram odovzdávania prác a iné informácie. |                                                 |
| <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>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                                                                                          |                                                 |
| <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: 17                                                |     |      |      |     |     |
| A                                                                                      | B   | C    | D    | E   | FX  |
| 88,24                                                                                  | 0,0 | 5,88 | 5,88 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., prof. RNDr. Marián Putiš, DrSc. |     |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                               |     |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                   |     |      |      |     |     |

## 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-GLLG-954/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekonomická geológia |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                               |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                               |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                               |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                               |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-113/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekonomika nerastných 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 / 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> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie je 50% z práce na seminároch a 50 % záverečná skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie prehľadu o ekonomických i neekonomických faktoroch ovplyvňujúcich ťažbu nerastných surovín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História ťažby nerastných surovín (NS) a obchodovania s nimi. Potreba nerastných surovín aj pre súčasnosť, nové technológie využitia NS. Surovinová politika NS. Tri hlavné faktory: ekonomika, veda a technika, životné prostredie. Príklad ťažby s akceptovaním životného prostredia. Banské zákony, legislatíva. Základy trhovej ekonomiky. Dopyt a ponuka. Ložisko ako pozemok alebo ako výrobný podnik. Odhad trhovej ceny ložiska NS. Príklad výpočtu hodnoty ložiska metódou čistej súčasnej hodnoty. Klasifikácia zásob OSN. Klasifikácia zásob podľa ekonomického významu - variantný výpočet zásob. Oceňovanie ložísk NS prostredníctvom banského projektu. Príklad ocenenia ložiska NS.<br>NS v národnom hospodárstve SR. Čo je možné nájsť v Ročenke NS SR? Obchodovanie s NS. Komoditné burzy. Hlavné NS v medzinárodnom obchode. Ekonomické, politické, sociálne, environmentálne aspekty ťažby a obchodu energetických surovín. Pozvaný prednášateľ z praxe (geológ-podnikateľ, obchodník alebo štátny zamestnanec) |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Rybár P., Cehlár M., Tréger M., 2000: Oceňovanie ložísk nerastných surovín. Vydavateľstvo Štrofek, Košice, 136 s.<br>Baláž P., Kúšik D.: Nerastné suroviny SR. MŽP SR a ŠGÚDŠ, Spišská Nová Ves.<br>Tiess G., 2011: General and International Mineral Policy. SpringerWienNewYork, 620s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                        |
| <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: 5               |      |     |     |     |     |
| A                                                    | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 80,0                                                 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.        |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018             |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mEEG-133/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna geochemia 1 |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečný test-hodnotenie: 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%). Na základe výsledkov testu podľa potreby ústne doskúšanie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní posúdiť vplyv rozličných antropogénnych vstupov pochádzajúcich z priemyselnej výroby, banskej činnosti a ďalších na kvalitu životného prostredia. V praxi by mali tieto vedomosti aplikovať najmä s ohľadom na vzťah potreby zabezpečenia energetických zdrojov, surovinovej základne a priemyselnej výroby na strane jednej a zachovania ekologickej rovnováhy v jednotlivých geosférach na strane druhej.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geochemia a životné prostredie. Legislatívne a normatívne posúdenie kvality jednotlivých zložiek životného prostredia. Klasifikácia a geochemické charakteristiky znečisťujúcich látok v životnom prostredí. Geochemická charakteristika potenciálne toxických prvkov o vzťahu k životnému prostrediu. Správanie sa a transport kontaminantov v hydrosfére, pedosfére a atmosfére. Procesy kontrolujúce mobilitu potenciálne toxických látok v atmosfére. Environmentálna geochemia pôdnych procesov. 7. Regionálne znečistenie Slovenska. Vplyv niektorých antropogénnych zložiek na globálne zmeny v životnom prostredí. Základné funkcie a geochemické charakteristiky horninového prostredia z hľadiska hlbinného ukladania a utrácania priemyselných odpadov. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Khun et al., 2008: Environmentálna geochemia. GeoGrafika Bratislava, 278.<br>Hill, M.K., 2004: Understanding Environmental Pollution (A Primer). Cambridge University Press, 486 str.<br>Kipplips S.D., Killops V.J., 1993: An introduction to Organic Geochemistry. Longman Group UK Ltd., 265.<br>Schlesinger W.H., Bernhardt E.S., 2013: Biogeochemistry. An analysis of global change. Elsevier, Amsterdam, Heidelberg, London, 672.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <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: 29                                                                |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                      | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 3,45                                                                                                   | 10,34 | 34,48 | 37,93 | 13,79 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., doc. RNDr. Ján Milička, CSc. |       |       |       |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                                               |       |       |       |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                   |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-mGAF-142/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna geofyzika |
| <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> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| <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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie sa s možnosťami aplikácie rôznych geofyzikálnych metód pri riešení environmentálnej problematiky. Príklady terénnych riešení typických environmentálnych úloh.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Špecifiká realizácie geofyzikálnych meraní v environmentálnej oblasti, ich spracovanie a interpretácia. 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 podzemných 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, meranie rádioaktivity a koncentrácie radónu. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mareš S. et al.: Úvod do užité geofyziky. SNTL, Praha, 1990<br>John M. Reynolds: An Introduction to Applied and Environmental Geophysics. Wiley Europe, 1997<br>Burger H.R., Sheehan A.F., Jones C.H.: Introduction to applied geophysics. W.W. Norton&Comp., N.Y., 1992                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| <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 poskytuje iba v letnom 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. Bibiana Brixová, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD., RNDr. Kamil Rozimant, CSc. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.02.2018                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                                 |     |     |     |     |     |

## 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-GLLG-955/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna geológia |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                    |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                    |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                    |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                                    |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-005/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna legislatíva a technológie ako nástroj trvalo udržateľného rozvoja |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V záverečná písomná skúška, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Odborný základ pre absolventov magisterského štúdia o súčasnom stave legislatívy spojenej s ťažbou a úpravou a nakladaním s nerastnými surovinami a environmentálnymi technológiami, ktoré je možné použiť pri eliminácii negatívnych dopadov ťažby nerastných surovín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1-2. Legislatívne normy spojené s ťažbou a úpravou nerastných surovín, geologický zákon, základné pojmy, EIA. 3,4-Legislatíva zameraná na nakladanie s ťažobným odpadom – smernice EU a ich transpozícia do slovenskej legislatívy. 5. Povinnosti prevádzkovateľa pri nakladaní s ťažobným odpadom, posudzovanie a hodnotenie odpadov z ťažobnej činnosti. 6 Riziková analýza . 7. Hodnotenie geochemického rizika pevných odpadov. Základné aspekty. 8,9.Najlepšie dostupné techniky (BAT) pre predchádzanie rizík pri ťažbe a úprave nerastných surovín. 10,11, Sanačné metódy použiteľné na rekultiváciu území ovplyvnených ťažbou nerastných surovín: metódy sanácie horninového prostredia a pevných materiálov, metódy sanácie vôd, 12. 13. Prezentácia výsledkov z realizovaných –prebiehajúcich projektov. K prednáškam je vedený seminár - študenti referujú a diskutujú k aplikáciám, o výsledkoch výskumnej činnosti. |                                                                                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Fraknovská a kol. 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. MŽPSR a GUDŠ , Bratislava.<br>Aktuálne informácie z EUP a pod.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                             |
| <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: 24                                                                            |      |      |     |     |     |
| A                                                                                                                  | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 66,67                                                                                                              | 25,0 | 8,33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD. |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                                                           |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                               |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGMP-004/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna mineralógia |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>- 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 prehľad o environmentálnych rizikách súvisiacich s ťažbou nerastných surovín. Charakterizujú sa procesy, ktoré súvisia s oxidáciou sulfidov, resp. so vznikom sekundárnych minerálnych fáz v prostredí banských odpadov. Vysvetlí sa význam mineralogického výskumu pre komplexné zhodnotenie environmentálnych záťaží a distribúciu potenciálne toxických prvkov v banských odpadoch, kontaminovaných pôdach a riečnych sedimentoch. Študenti budú oboznámení s viacerými remediačnými metódami, ktoré využívajú sorpčnú schopnosť minerálov, resp. tvorbu minerálnych fáz v procese čistenia kontaminovaných vôd. Objasnená bude aj problematika prachových spadov vznikajúcich pri banskej ťažbe, ich vplyvu na životné prostredie a na zdravie človeka.                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ťažba a spracovanie nerastných surovín. Charakteristika oxidácie sulfidov (úloha baktérií), vznik sekundárnych minerálnych fáz v prostredí banských odpadov. Hodnotenie na základe minerálnych fáz. Fyzikálno-chemická charakteristika banských odpadov a odkalísk na Slovensku a ich vplyv na životné prostredie Mineralógia produktov zvetrávania v banských odkaliskách. Fe-oxyhydroxidy – geochemia a mineralógia v odpadoch, pôdach a v sedimentoch. Moderné metódy identifikácie novoutvorených a jemnozrnných minerálnych fáz. Mineralógia a geochemia antropogénnych sedimentov – popolové sedimenty, sedimenty riečnych tokov a vodných nádrží. Mineralógia prachových častíc v atmosfére, ich premena v pôdach a ich environmentálne a medicínske vplyvy Prehľad používaných sanačných (remediačných) technológií a využitie tvorby minerálnych fáz v technológiách, najmä v pasívnych systémoch čistenia kontaminovaných vôd a území. |                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vaughan D. J., Wogelius R. A. (2000): Environmental mineralogy, Eotvos University Press, Budapest, 434;<br>Bobro, M., Hančulák, J., Brehuv, J., Fedorová, E., Slančo, P. & Šestinová, O., 2006: Jemnodispergované minerály I. Jemnodispergované minerály vo voľnom ovzduší.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |

Ustav geotechniky SAV, Košice, 182 s.; Fejdi, P. & Bobro, M., 1996: Mineralógia pre environmentalistov. Bratislava, UK, 108 s.;  
 Lintnerová, Šottník, Šoltés. 2010: Environmentálne riziká tvorby kyslých banských vôd na opustenom ložisku Smolník. UK Bratislava, 2010.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 29

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Bačík, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., RNDr. Peter Ružička, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 23.01.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Oľília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-072/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Financovanie výskumu a management projektov |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie je tvorené z práce, zadanej na seminároch (50%) a záverečného testu (50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet má za úlohu informovať študentov o forme financovania vedy v SR v EU, prezentovať rôzne formy projektov na financovanie vedy a vzdelávania v rámci SR, EU a iných organizácií či spoločností. Neoddeliteľnou súčasťou predmetu je aj oboznámenie študentov so štruktúrou projektov a praktické písanie projektu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Financovanie vysokého školstva a vedy v rámci SR. Ako písať a podávať projekty. Kde hľadať pomoc. Štruktúra vedeckých projektov UK pre mladých a ako ich písať. Štruktúra vedeckých projektov VEGA a ako ich podávať po formálnej i obsahovej stránke. Štruktúra vedecko-technických projektov Agentúry pre vedu a výskum a ako ich podávať po formálnej i obsahovej stránke. Podmienky obchodnej verejnej súťaže na podávanie návrhov na uzavretie zmluvy na dodanie riešenia štátnych úloh výskumu a vývoja Financovanie vysokého školstva a vedy v rámci EU. Snaha o rozvoj európskeho výskumu. Štruktúra vedecko-technických projektov EU I (Európsky výskumný priestor, rámcové projekty). Štruktúra vedecko-technických projektov EU II (Joint Research Centre, individuálne výzvy a tendre). Ako písať abstrakt, životopis. Iné zdroje pre financovanie vedy. |                                                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>aktuálne zverejňované materiály k téme                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                       |
| <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: 1               |     |       |     |     |     |
| A                                                    | B   | C     | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                  | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.        |     |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018             |     |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc. |     |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-102/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>GIS v ložiskovej a environmentálnej geológii |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Vedomosti sú hodnotené priebežne účasťou na cvičeniach a vypracovaním zadání (40%) a záverečným testom (60%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                           |                                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>praktické zručnosti v počítačovej tvorbe geologických a tematických máp a bežnom spracovaní geochemickej databázy v programe MapInfo a Discover 2D                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy práce v Discover MapInfoPro (zoznámenie sa s užívateľským prostredím, práca s tabuľkami, vrstvami...), Tvorba tematických máp, ukladanie, exportovanie. Tvorba ložiskových databáz, práca s dátami, tvorba grafov. Vkládanie dát do máp, geokódovanie. Referencovanie rastrových údajov, digitalizácia rastrového podkladu. Interpoláčné metódy pri spracovaní dát. Líniové mapy. Plošné mapy. Vizualizácia mapových výstupov, tlač.                                                                                                                                                                     |                                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Hofierka, j. 2003: Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum zeme. vysokoškolské skriptá; Hlásny T., 2007: GIS - priestorové analýzy; Vizi L., Hlásny T., 2007: Výber účinného okolia odhadu a jeho vplyv na výsledok priestorovej interpolácie. Acta Montanistica Slovaca Ročník 12 (2007), číslo 3, 249-254; Blišťan P., 2005: Priestorové modelovanie geologických objektov a javov v prostredí GIS systémov. Akta montanistika slovaca, roč. 10, 3, 296 - 299.; Clark I., 1979: Practical Geostatistics. Elsevier Applied Science Publishers, London, 129 p. 0,Manuál k programu MapInfo Discover 3D. |                                                                        |
| <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: 8                                         |     |      |     |     |     |
| A                                                                              | B   | C    | D   | E   | FX  |
| 87,5                                                                           | 0,0 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Jana Brčková, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc. |     |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                       |     |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                           |     |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGMP-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Genetická mineralógia prírodných zdrojov |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Ústna 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 % vedomostí; pod 60 % vedomostí – Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je poskytnúť študentom informácie o nových výsledkoch genetickej mineralógie so zameraním na minerály – zdroje strategických nerastných surovín (REE, Nb-Ta, Au, Cu, Sb, Pr, Ir, U, Th, B, Mg atď.). Dôraz bude kladený na súvislosti vzniku mineralizácií a ložiskových akumulácií, ich genetická väzba na okolité horniny, P-T-X podmienky vzniku, variácie chemického zloženia dôležitých minerálov, úlohu fluíd, ako aj premeny minerálov a hornín, na príkladoch zo Západných Karpát a zo sveta. Študenti tak dostanú komplexný obraz o vzniku a evolúcií minerálov, najmä nositeľov strategických surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Genéza minerálov vzácno-prvkových granitov.<br>Genéza minerálov vzácno-prvkových pegmatitov.<br>REE a Nb mineralizácie v karbonatitových a alkalických komplexoch.<br>Genéza porfýrových a skarnovo-porfýrových mineralizácií v stredoslovenských neovulkanitoch (Au, Cu-Au).<br>Genéza epitermálnych žilných mineralizácií v stredoslovenských neovulkanitoch (Au-Ag-Pb-Zn-Cu).<br>Genéza magnezitových mineralizácií v Západných Karpatoch<br>Genéza Sb hydrotermálnych mineralizácií v Západných Karpatoch.<br>Genetické podmienky Pt, Ir, Cr, Ni, V mineralizácií v ultramafických horninách.<br>Minerály v skarnových systémoch<br>Vznik borátov a halogenidov v evaporitoch<br>Genéza Fe, Mn, U, V minerálov v stratiformných komplexoch.<br>Genetické podmienky vzniku sekundárnych akumulácií strategických kovov.<br>Koncentrácia strategických minerálov v rozsypoch.<br>Význam strategických kovov pre moderné technológie, ložiskové a ekonomické aspekty. |                                                                    |

**Odporúčaná literatúra:**

Broska I., Petřík I. a Uher P., 2012: Akcesorické minerály granitických hornín Západných Karpát. Veda, Bratislava.

Hedenquist J. W. (Ed.), 2005: Economic Geology. One Hundredth Anniversary Volume. Society of Economic Geologists, Littleton.

Laznicka P., 2006: Giant Metallic Deposits. Springer, Berlin.

Robb, L., 2005: Introduction to ore-forming processes; Arndt, N. a Ganino, C. (2012): Metals and Society

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

Slovenský, anglický (pri štúdiu literatúry)

**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 25

| A    | B   | C   | D   | E   | FX  |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 96,0 | 4,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavel Uher, CSc., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Martin Ondrejka, PhD., doc. Mgr. Peter Bačík, PhD., Mgr. Daniel Ozdín, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## 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-GLLG-957/15         | <b>Názov predmetu:</b><br>Geochémia |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                |                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                     |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mGCH-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geochémia geologických procesov (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 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>vypracovanie písomných zadaní a absolvovanie písomného testu s bodovým ohodnotením väčším ako je 65 % maximálneho počtu bodov, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 93% bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 86% bodov, na hodnotenie C najmenej 79% bodov, na hodnotenie D najmenej 72% bodov a na hodnotenie E najmenej 65% maximálneho počtu bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie sa so vznikom chemických prvkov, základnými poznatkami o ich distribúcii, migrácii, koncentrácii či rozptyle v globálnych planetárnych procesoch ako aj špeciálne v procesoch magmatických, hydrotermálnych a metamorfných. Osvojenie si súčasných poznatkov o vzniku a histórii chemických prvkov, ich správaní sa počas vzniku Zeme, o stavbe a zložení Zeme ako výslednici kombinácie jednosmernej chemickej evolúcie a recyklácie. Zvládnutie základných zákonitostí redistribúcie prvkov a vzniku rozšírených typov hornín pri magmatických a metamorfných procesoch v rôznych geodynamických prostrediach a v základných typoch hydrotermálnych systémov.                         |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Nukleosyntéza a chemický vývoj Vesmíru; procesy redistribúcie prvkov pri vzniku Slna a zemskej sústavy a zemskej kôry; raná história Zeme a vznik geosféry; zloženie a procesy chemickej evolúcie v zemskom jadre, plášti, v oceánskej a kontinentálnej kôre; magmatizmus v plášti a kôre; zdroje, geochemické charakteristiky a evolúcia magmatizmu v divergentných, konvergentných a vnútroplášťových geodynamických prostrediach; zdroje prvkov, formy transportu a spôsoby koncentrácie prvkov v hydrotermálnych prostrediach, hydrotermálna alterácia a hydrotermalita; mobilita/immobilita prvkov pri základných typoch metamorfných premien, metódy rekonštrukcie protolitu metamorfítov. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ivan, P., 2008: Geochémia geologických procesov. I. metódy skúmania, kozmochémia, geochémia pevného zemskej kôry. Vysokoškolské skriptá. Univerzita Komenského. Elektronická verzia. ( <a href="http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=2943">http://www.fns.uniba.sk/index.php?id=2943</a> ); Bouška, V. a kol., 1980: Geochemie. Praha, Akademie, 1-555; Condie, K.C., 2005: Earth as an evolving planetary system. Burlington – San Diego – London, Elsevier Acad. Press, 1-447; Encyclopedia of geochemistry.                                                                                                                                                                                     |                                                               |

Marschall, C.P., Fairbridge, R.W. (eds.). Dordrecht – Bonstons – London, Kluwer Acad. Publisher, 1999, 1-712.

**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: 0

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Peter Ivan, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.02.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-mGAF-125/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Názov predmetu:</b><br>Geofyzika Západných Karpát |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                      |
| <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>Absolvovaním predmetu študent získa vedomosti o fyzikálnych vlastnostiach hornín Západných Karpát, regionálnom geofyzikálnom obraze základných tektonických jednotiek Západných Karpát a hlavných zdrojoch a príčinách regionálnych geofyzikálnych anomálií vyskytujúcich sa v Západných Karpatoch.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História vývoja geofyzikálneho výskumu Západných Karpát; Charakteristika základných fyzikálnych vlastností hornín Západných Karpát; Seizmika Západných Karpát; Seizmológia Západných Karpát; Gravimetria Západných Karpát; Magnetometria a paleomagnetizmus Západných Karpát; Magnetotelurika Západných Karpát; Geotermika Západných Karpát; Zdroje a príčiny významných geofyzikálnych anomálií Západných Karpát; Odraz geologickej stavby Západných Karpát v geofyzikálnych poliach; Korelácie geofyzikálnych anomálií so základnými tektonickými jednotkami Západných Karpát; Geofyzikálne polia vonkajších Západných Karpát; Geofyzikálne polia vnútorných Západných Karpát |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>1. Šefara, J., Bielik, M., 2009: Geofyzikálny obraz Západných Karpát a ich okolia: geologická interpretácia geofyzikálnych meraní regionálneho a hlbinného charakteru. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 68s. ISBN 978-80-223-2626-1.<br>2. Ibrmajer, J. - Suk, M. et al. 1992: Geofyzikální obraz ČSSR. ÚÚG Praha, 354s.<br>3. Šefara, J. a kol. 1987: Štruktúrno-tektonická mapa vnútorných Západných Karpát pre účely prognózovania ložísk - geofyzikálne interpretácie. Bratislava: SGÚ, 1987. 267 s. + mapy                                                                                                                                                         |                                                      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                      |

|                                                                                |     |      |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|------|-----|-----|-----|
| Predmet sa sa poskytuje len v zimnom semestri.                                 |     |      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                    |     |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 11                                        |     |      |     |     |     |
| A                                                                              | B   | C    | D   | E   | FX  |
| 90,91                                                                          | 0,0 | 9,09 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. René Putiška, PhD. |     |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.02.2018                                       |     |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                           |     |      |     |     |     |

## 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-GLLG-956/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia Západných Karpát |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                     |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-mGZL-010/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia Západných Karpát (1) |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie pozostáva z písomného testu a ústnej skúšky. Podmienkou pre uznanie testu a pokračovanie v ústnej skúške je dosiahnutie aspoň 60% správnych odpovedí v teste. Ústna skúška – podmienka pre uznanie ústnej skúšky je dosiahnutie aspoň 60% hodnotenia za ústnu odpoveď. Hodnotí sa: 1. Prehľad v geologickej mape a legende, 2. Znalosť synoptickej litostratigrafickej tabuľky, 3. Litológia a vek komplexov zobrazených na mape, 4. Tektonická stavba, hlavné štruktúry. Sumárne hodnotenie: A vynikajúce výsledky (100-95%); B nadpriemerný štandard (94-87%); C spoľahlivá práca (86-76%); D prijateľné výsledky (75-67%); E minimálne kritériá (66-60%); FX nedostatočné vedomosti (pod 60%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet podáva prehľad o regionálnej geologickej stavbe avývoji predterciérnych jednotiek centrálnych a interných Západných Karpát na území Slovenska a severného Maďarska. Vo všeobecnej časti sa definujú hranice Západných Karpát a ich vzťahy ku susedným geologickým celkom, opisuje sa základné regionálne geologické členenie a ich paleogeografický a paleotektonický vývoj a definujú sa základné paleoalpínske tektonické jednotky a systémy Západných Karpát. V systematickej regionálne-geologickej časti sa opisuje geologická stavba vyčlenených regionálnych celkov, kde sa definujú tektonické jednotky, ich litostratigrafická a horninová náplň, paleotektonický vývoj a hlavné regionálne štruktúry. Preberajú sa postupne interné Západné Karpaty (transdunajské, bükkské a slanské pásmo) a centrálné Západné Karpaty (gemerské, veporské a tatransko-fatranské pásmo jadrových pohorí). Študent získa vedomosti o geologickej stavbe a vývoji týchto území, naučí sa rozumieť jej zobrazovaniu na geologických a tektonických mapách rôznych mierok, čo je nevyhnutným predpokladom všetkých geologických výskumných aj prieskumných aktivít. |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod, cieľ prenášok, literatúra, hranice Západných Karpát, postavenie a vzťahy ku susedným jednotkám; Základné regionálne-geologické a tektonické členenie, definícia tektonických jednotiek, predalpínsky a paleoalpínsky vývoj Západných Karpát; Interné Západné Karpaty, transdunajské a bükkské pásmo; Slanské pásmo (Slovenský kras), Zemplínske vrchy; Centrálné Západné Karpaty, tektonické superjednotky, stavba predalpínskeho fundamentu; Gemerské pásmo; Veporské pásmo - južná časť; Veporské pásmo - severná časť, Branisko a Čierna hora; Tatransko-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|-----|
| fatranské pásmo jadrových pohorí, Ďumbierske Nízke Tatry; Tatry; Tribeč, Veľká Fatra; Strážovské vrchy, Žiar; Malá Fatra, zhrnutie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aubrecht R., Halouzka R., Kováč M., Krejčí O., Kronome B., Nagymarosy A., Plašienka, D., Přichystal A. a Wagneich M., 2003: Geologická stavba styku alpsko-karpatsko-panónskej oblasti a prilahlých svahov Českého masívu. Univerzita Komenského, Bratislava, 85 s.; Kováč M., Michalík J., Plašienka D. a Maťo L., 1993: Alpínsky vývoj Západných Karpát. Masarykova univerzita Brno, 96 s.; Maheľ M., 1986: Geológia československých Karpát. 1 - Paleoalpínske jednotky. VEDA Bratislava, 503 s.; interné dokumenty – prednášky a učebné texty vo forme pdf |       |       |      |     |     |
| <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 iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 86                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | B     | C     | D    | E   | FX  |
| 56,98                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 25,58 | 13,95 | 3,49 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Dušan Plašienka, DrSc., doc. Mgr. Rastislav Vojtko, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.02.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGP/N-mGZL-016/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia Západných Karpát (2) |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie pozostáva z písomného testu a ústnej skúšky. Podmienkou pre uznanie testu a pokračovanie v ústnej skúške je dosiahnutie aspoň 60% správnych odpovedí v teste. Ústna skúška – podmienka pre uznanie ústnej skúšky je dosiahnutie aspoň 60% hodnotenia za ústnu odpoveď. Hodnotí sa: 1. Prehľad v geologickej mape a legende, 2. Znalosť synoptickej litostratigrafickej tabuľky, 3. Litológia a vek komplexov zobrazených na mape, 4. Tektonická stavba, hlavné štruktúry. Sumárne hodnotenie: A vynikajúce výsledky (100-95%); B nadpriemerný štandard (94-87%); C spoľahlivá práca (86-76%); D prijateľné výsledky (75-67%); E minimálne kritériá (66-60%); FX nedostatočné vedomosti (pod 60%).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet podáva prehľad o regionálnej geologickej stavbe a vývoji mezo-kenozoických jednotiek centrálnych a externých Západných Karpát na území Slovenska, sv. Rakúska, východnej Moravy, južného Poľska, ukrajinského Zakarpattia a severného Maďarska. Vo všeobecnej časti sa opisuje paleogeografický a paleotektonický vývoj oblasti Západných Karpát počas vrchnej kriedy a kenozoika. Regionálne-geologický opis zahrnuje jz. časť centrálnych Západných Karpát (Považský Inovec a Malé Karpaty), považsko-pieninské pásmo (vrátane pieninského bradlového pásma), externé Západné Karpaty (magurské, sliezsko-krosnianske pásmo a pásmo predhlbiny), predpolie Západných Karpát (okraje severoeurópskej platformy), centrálnokarpatskú a severomaďarskú (budínsku) paleogénnu panvu, neogénny panvový systém (viedenská, dunajská, juhoslovenská, východoslovenská panva a medzihorské panvy), neovulkanické pohoria a kvartérny pokryv. Študent získa vedomosti o geologickej stavbe a vývoji týchto území, naučí sa rozumieť jej zobrazovaniu na geologických a tektonických mapách rôznych mierok, čo je nevyhnutným predpokladom všetkých geologických výskumných aj prieskumných aktivít. |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Považský Inovec; Pezinské Malé Karpaty, podložie dunajskej panvy; Brezovské a Čachtické Karpaty, podložie viedenskej panvy; Mezoalpínsky vývoj Západných Karpát, považsko-pieninské a podvihorlatské pásmo; Pieninské bradlové pásmo, podbrančsko-trenčiansky, považský a varínsky úsek; Pieninské bradlové pásmo, oravský, pieninský, šarišský a podkarpatský úsek; Externé Západné Karpaty, magurské pásmo a duklianska jednotka; Externé Západné Karpaty, sliezsko-krosnianske pásmo, predhlbina; Centrálnokarpatská paleogénna panva, budínska a                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|------|-----|
| juhoslovenská panva; Neoalpínsky vývoj, panónsky panvový systém; Viedenská a dunajská panva; Neogénny vulkanizmus, stredoslovenské neovulkanity; Východoslovenská panva a neovulkanity; Medzihorské panvy a kvartérny pokryv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Aubrecht R., Halouzka R., Kováč M., Krejčí O., Kronome B., Nagymarosy A., Plašienka, D., Přichystal A. a Wagneich M., 2003: Geologická stavba styku alpsko-karpatsko-panónskej oblasti a priľahlých svahov Českého masívu. Univerzita Komenského, Bratislava, 85 s.; Kováč M., Michalík J., Plašienka D. a Maťo L., 1993: Alpínsky vývoj Západných Karpát. Masarykova univerzita Brno, 96 s.; Kováč M., 2000: Geodynamický, paleogeografický a štruktúrny vývoj karpatsko-panónskeho regiónu v miocéne: Nový pohľad na neogénne panvy Slovenska. Veda, Bratislava, 202 s.; interné dokumenty – prednášky a učebné texty vo forme pdf |       |      |      |      |     |
| <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 iba v zimnom semestri.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |      |      |      |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 85                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C    | D    | E    | FX  |
| 55,29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 32,94 | 9,41 | 1,18 | 1,18 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Dušan Plašienka, DrSc., doc. Mgr. Rastislav Vojtko, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.02.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |      |      |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGMP-117/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Geomateriály |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>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% bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent získava absolvovaním predmetu vedomosti o možnosti využitia nadobudnutých základných poznatkov mineralogicko-petrologického štúdia v aplikovanom technologickom výskume výroby keramiky, skla, betónov, konglomerovaného kameňa a pod. t. j. produktov vyrábaných v rôznych priemyselných odvetviach z prírodných minerálnych a horninových surovín. Poznanie interakcií medzi minerálnym zložením a mikroštruktúrnym usporiadaním technologických produktov je kľúčové z hľadiska komplexného posudzovania kvalitatívnych parametrov výrobkov definovaných v európskych normách. V súčasnosti sa kladie dôraz na interdisciplinárne smerovanie aplikovaného výskumu geomateriálov v súčinnosti s ekonomickou efektivitou technologického procesu výroby.                                                                                                              |                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Terminológia, základné typy geomateriálov a ich priemyselné aplikácie. Prírodné geomateriály v stavebnom priemysle: prírodný kameň, kamenivo, zeminy, konglomerovaný kameň, požiadavky na kvalitu podľa technických noriem. Produkty termickej úpravy vybraných nerudných surovín. Betón: mineralogicko-petrologická charakteristika základných zložiek, technológia výroby, normalizované hodnotenie, rozkladné procesy. Keramika a žiaruvzdorné materiály: mineralogicko-petrologická charakteristika základných zložiek, technológia výroby, normalizované hodnotenie. Sklo, petrurgický bazalt a expandovaný perlit: mineralogicko-petrologická charakteristika základných zložiek, technológia výroby a normalizované hodnotenie. Exkurzia do vybraných výrobných podnikov (cementáreň, výrobná minerálnej vlny, výrobná žiaruvzdorných materiálov, tehelňa, skláreň). |                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Ingham, J., 2011: Geomaterials under the Microscope – A Color Guide. 192 p.<br>Poole, B. A., Sims, I., John, St. D., 2011: Concrete petrography. A Handbook of Investigative Techniques. 2 edition, 480 p.<br>Ružička, P., 2012: Technogenéza geomateriálov I. Anorganické spojivá. Učebný text PriF UK, Bratislava, 162 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                        |

Ružička, P., 2014: Technogenéza geomateriálov II. Keramika. Učebný text PriF UK, Bratislava, 157 s.

**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: 11

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

**Vyučujúci:** RNDr. Peter Ružička, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.02.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGMP-046/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Hydrotermálne procesy a hydrotermálne premeny |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie písomného testu a poznávacej skúšky. na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú vedomosti o hydrotermálnych procesoch v zemskej kôre, o hlavných typoch hydrotermálnych premien a ich genéze a o úlohe fluíd v mineralizačných a ložiskotvorných procesoch. V praktickej časti sa naučia identifikovať bežné alteračné minerály a interpretovať alteračné textúry v makro- a mikromerítke.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Pôvod vody, jej chemické a fyzikálne vlastnosti, zdroje fluíd hydrotermálnych systémov a ich charakteristika, prúdenie hydrotermálnych fluíd v zemskej kôre. Chemické vlastnosti a rozpustené zložky hydrotermálnych fluíd a geochemia ich transportu. Precipitácia komponentov z fluíd, jej hlavné príčiny a mechanizmy. Úvod do hydrotermálnych alterácií – klasifikácia, hlavné faktory ovplyvňujúce ich vznik, izochemická a kationová metasomatóza, modelovanie interakcie fluida s horninou. Hlavné asociácie alteračných minerálov a ich charakteristika. Draselná premena a Na-Ca typy premien. Nižšetermálne premeny v systéme K <sub>2</sub> O-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -SiO <sub>2</sub> -H <sub>2</sub> O-KCl-HCl (sericitizácia, argilitizácia). Skarnizácia, karbonatizácia, serpentinizácia, steatitizácia. Silicifikácia, propylitizácia, chloritizácia. Ostatné typy premien. Makroskopické a mikroskopické poznávanie premien a ich interpretácia (cvičenia). |                                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Taylor, R., 2009: Ore textures. Recognition and interpretation.; Pirajno, R., 2009: Hydrothermal processes and mineral systems;<br>Liebscher, A., Heinrich, C.A. (eds.), 2007: Fluid-fluid interactions;<br>Robb, L., 2005: Introduction to ore-forming processes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                         |
| <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: 11              |       |       |       |     |       |
| A                                                    | B     | C     | D     | E   | FX    |
| 9,09                                                 | 27,27 | 18,18 | 18,18 | 0,0 | 27,27 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD.       |       |       |       |     |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019             |       |       |       |     |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc. |       |       |       |     |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-003/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Kurz banského geologického mapovania a prieskum metód ložiskových a environmentálnych |
| <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: 8d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Po skončení kurzu sa hodnotí záverečná správa z kurzu – plný počet 100 bodov, na získanie hodnotenia A je potrebné získať 96- 100 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87-95 bodov, na hodnotenie C najmenej 80-86 bodov, na hodnotenie D najmenej 79-65 bodov a na hodnotenie E najmenej 64-60, hodnotenie Fx sa uvádza ak zadanie si vyžiada ďalšiu prácu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa praktické skúsenosti s banskou dokumentáciou a mapovaním, vyhľadávacími a prieskumnými metódami používanými v ložiskovej a environmentálnej geológii.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Praktické použitie dokumentačných geologických metód banských diel (horizontálna, vertikálna a kombinovaná metóda, dokumentácia čelby, detail, pasport) a lomov na rôznych genetických typoch ložísk nerastných surovín. Dokumentácia starých banských diel. Zameranie a realizácia pôdnej geochemickej prospekcie, spôsoby odberu šlichových vzoriek a vzorkovanie banských diel. Metódy geochemického prieskumu životného prostredia. Využitie metód vyhľadávania a prieskumu nerastných surovín pri geochemickom prieskume životného prostredia. Terénne vzorkovanie a možnosti terénnych meraní. Vypracovanie záverečnej správy, grafických príloh a zostavenie hmotnej dokumentácie. |                                                                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Böhmer, M., Kužvart, M.: Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín. SPN Bratislava, 1993, Smirnov, I. V.: Geologie ložisek nerastných surovín. SNTL, Praha, 1983 Frankovká a kol., 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                 |
| <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>Vybavenie na kurz do bane oblečenie (fáračky), obuv, helma, osvetlenie, náradie a prístroje zabezpečuje Katedra ložiskovej geológie, študent si hradí náklady na cestovanie, ubytovanie a stravu. Pred vstupom do banských areálov sú študenti oboznámení so všeobecnými                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                 |

bezpečnostnými predpismi, osobitne to robí prevádzkovateľ pred vstupom do bane. Podľa počtu môžu byť študenti rozdelení do skupín.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 8

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.04.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-204/10                                                                                                                                                                |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Letné 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> 2.                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <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> Mgr. Kristína Füzeková                                                                                                                                                                      |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                               |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                               |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |                                               |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAEG/N-mGAF-136/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ložisková geofyzika |     |     |     |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                               |     |     |     |
| <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.                                                                                                                                                                               |     |                                               |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Oboznámenie sa s možnosťami aplikácie geofyzikálnych metód pri vyhľadávaní, ťažbe a rekultivácii rudných a nerudných ložísk, rádioaktívnych surovín, uhlia, uhlíkovodíkov a geotermálnej energie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                               |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Návrh, metodika a technika geofyzikálnych prác pri vyhľadávaní rôznych typov ložísk a im zodpovedajúcich štruktúr. Komplexný geofyzikálny prieskum a racionálny súbor jednotlivých metód. Použitie geofyziky na ekonomicko-genetickú klasifikáciu ložísk. Špecifické rysy geofyzikálneho prieskumu pre jednotlivé typy ložísk. Riešenie rôznych problémov pri vyhľadávaní, otváraní, využívaní a uzatváraní ložísk. Možnosti praktického využitia geofyzikálnych metód v ťažbe a úpravníctve. Praktické príklady použitia geofyzikálnych metód v ložiskovej problematike. |     |                                               |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Mareš S. et al.: Úvod do užite geofyziky. SNTL, Praha, 1990<br>Telford W.M., Geldart L.P., Sheriff R.E.: Applied Geophysics, Cambridge UP, Cambridge 1990                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                               |     |     |     |
| <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 poskytuje 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> prof. RNDr. Miroslav Bielik, DrSc., RNDr. Bibiana Brixová, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. René Putiška, PhD., RNDr. Kamil Rozimant, CSc. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.02.2018 |
|------------------------------------------|

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc. |
|------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-025/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Ložiská sveta |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Písomný test, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Prehľad o najvýznamnejších rudných, nerudných, uhoľných a uhľovodíkových ložiskách sveta. Predstava o existujúcich ložiskových zásobách, produkcii, perspektívnych zásobách a spotreby nerastných surovín, osobitne kritických a strategických surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Metalogenetické jednotky a ich vzťah ku geodynamickému vývoju Zeme. Distribúcia ložísk v obdobiach vývoja Zeme. Geologická stavba a rudné ložiská Európy. Geologická stavba a rudné ložiská Ázie. Geologická stavba a rudné ložiská Afriky. Geologická stavba a rudné ložiská Austrálie a priľahlej ostrovej oblasti (Australázia). Geologická stavba a rudné ložiská Ameriky. Nerudné ložiská Európy so zameraním na ich prognózy a celkový ekonomický potenciál. Nerudné ložiská Ázie so zameraním na ich prognózy a celkový ekonomický potenciál. Nerudné ložiská Severnej a Južnej Ameriky so zameraním na ich prognózy a celkový ekonomický potenciál. Nerudné ložiská Afriky, Austrálie a Pacifickej oblasti so zameraním na ich prognózy a celkový ekonomický potenciál. Časové a priestorové zákonitosti tvorby ropy a zemého plynu v sedimentárnych panvách a ich ložiskový význam. Navýznamnejšie ropané provincie: Blízky východ a severná Afrika, územie bývalého ZSSR, ložiská Severnej Ameriky, Európy a Význam ťažby z morských šelfov, nové objavy. Uhoľné ložiská sveta - uhlie varijskej predhlbne, mezozoické a terciérne uhlie. Najvýznamnejšie ložiská - Čína, USA, Rusko a ložiská Európy. Zásoby uhlia vo svete a perspektívy ich ťažby. Netradičné fosílné palivá - uhoľné a ropné bridlice, plyn uhoľných ložísk, hydráty metánu : perspektívy, ekonomické a environmentálne problémy používania fosílnych palív. Nefosílna energetická surovina a trendy vo využívaní energetických surovín. |                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Koděra, P., 2020: Ložiská rudných surovín a ich genéza. Vydavateľstvo Univerzity Komenského.<br>Koděra, P. (2020): Příkladů rudných ložísk světa. Vydavateľstvo Univerzity Komenského                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                         |

Vaneček M. (Ed), 1995: Nerostné suroviny sveta (rudy a nerudy). Academia Praha. 550 st.,  
Hedenquist J.W. et al. (eds.), 2005: Economic Geology 100th Anniversary Volume, Society of  
Economic Geologists, Littleton, Dopita M., Havlena V., Pešek J., 1985: Ložiska fosilných paliv,  
1-255, Praha ALFA, SNTL.Wessely G and Liebl W. Oil and gas in Alpidic trustbelts and Basins  
of Central and Eastern Europe. EAGE, London 1996., Downey M,W., Treet, J.C. Morgan W. A.,  
2001: Petroleum province of the twenty-first century: AAPG Memiir 74, Kogel J.E. et al. (Ed)  
2006: Industrial Minerals and Rocks. 7th edition, 1548p. Aktuálne ročenky a štatistické údaje.  
uvádza sa odporúčaná literatúra pre študenta k predmetu

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

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

**Poznámky:**

Predmet sa prednáša iba v zimnom semestri.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

| A   | B   | C    | D    | E   | FX   |
|-----|-----|------|------|-----|------|
| 0,0 | 0,0 | 30,0 | 50,0 | 0,0 | 20,0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 18.12.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mEEG-137/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Názov predmetu:</b><br>Metódy sanácie environmentálnych záťaží |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>účasť na cvičeniach, písomná skúška<br>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 štúdia tohto predmetu získajú študenti ucelený prehľad o širokej škále sanačných metód, ktoré sa používajú pri likvidácii znečistenia horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd ako aj pôd. Výsledky vzdelávania v tomto predmete sú prínosom pre uplatnenie študentov v praxi pri aplikácii sanačných technológií ako aj pre uplatnenie študentov v štátnej a verejnej správe v sektore menežmentu životného prostredia.                                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Metódy sanácie horninového prostredia a pevných materiálov. Metódy sanácie vôd. Metódy čistenia pôdneho vzduchu a vzdušnín. Nanotechnológie na sanáciu environmentálnych záťaží. Sanačné metódy in-situ a ex-situ (Bioventing. Bioremediácia. Biodegradácia. Fytoremediácia a rizoremediácia. Prírodná atenuácia. Landfarming. Chemická oxidácia. Elektronická dekontaminácia. Narušovanie štruktúry, štiepenie. Vymývanie pôdy. Venting a airsparging. Solidifikácia a stabilizácia. Termicky podporované odparovanie. Zakrytie, uzavretie a enkapsulácia. Vitrifikácia. Bariéry (slurry walls). Príklady aplikácie sanačných metód na reálnych lokalitách v SR a ČR. |                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Frankovská J., Kordík J., Slaninka I., Jurkovič Ľ., Greif V., Šottník P., Dananaj I., Mikita S., Dercová K., Jánová, V., 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. Štátny geologický ústav D. Štúra, Bratislava, 360 s.<br>Matějů V. et al., 2006: Kompendium sanačných technológií. Vodní zdroje Ekomonitor, s r. o., Chrudim, 1. vydanie, 280 s.<br>LaGrega M.D., Buckingham P.L., Evans J.C., 1994: Hazardous Waste Management. McGraw Hill.                                                                                                                                                                                                              |                                                                   |
| <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: 44                                                                       |       |     |      |     |     |
| A                                                                                                             | B     | C   | D    | E   | FX  |
| 84,09                                                                                                         | 13,64 | 0,0 | 2,27 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Edgar Hiller, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD. |       |     |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.12.2017                                                                      |       |     |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                          |       |     |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.GÚ/N-mGMP-050/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Moderné metódy experimentálneho výskumu geologických 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> 1 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Absolvovanie všetkých cvičení predmetu a úspešné absolvovanie záverečnej písomnej skúšky, na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 92 %, na hodnotenie B najmenej 84 %, na hodnotenie C najmenej 76 %, na hodnotenie D najmenej 68 % a na hodnotenie E najmenej 60 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet v širších súvislostiach informuje o moderných analytických metódach v experimentálnom výskume geologických materiálov (horniny, nerasty, pôdy, sedimenty, prachové častice, vody). Väčšinou náplňou predmetu sú najnovšie trendy v spektrálnej analýze daných materiálov za účelom stanovenia ich prvkového chemického zloženia. V rámci cvičení budú niektoré metódy (vybrané podľa dostupnosti na rôznych pracoviskách v Bratislave) predvedené exkurzným spôsobom.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod a prehľad moderných metód experimentálneho výskumu geologických materiálov, Chromatografické metódy, Elektroseparačné metódy, Vysokorozlišovacia AAS s kontinuálnym zdrojom žiarenia (HR CS AAS), AAS analýza tuhých vzoriek a suspenzií, Laserová ablácia tuhých vzoriek v spojení s ICP OES alebo ICP MS, Spektrometria laserom indukovanej plazmy (LIBS), Hmotnostná spektrometria sekundárnych iónov (SIMS), Nukleárna magnetická rezonancia (NMR), Neutrónová aktivačná analýza (NAA), Gama spektrometria, Mössbauerova spektrometria, Metódy s využitím synchrotrónového žiarenia, Časticami indukovaná emisia rtg. žiarenia (PIXE), Rutherfordovský spätný odraz (RBS), Analýza pomocou pružného rozptylu (ERDA), Analýza pomocou jadrových reakcií (NRA), Neutrónová difrakcia, Rtg. fluorescenčná mikrospektrometria, Analýza povrchov, Analýza hĺbkových profilov, Špeciálna analýza a fracionácia, izotopová analýza, Jednotlivé aplikácie |                                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>J. R. de Laeter: Applications of inorganic mass spectrometry, Wiley, New York, 2001; L. Koller: Analytická chémia, Princípy analytických metód pre anorganickú prvkovú analýzu, TU v Košiciach, 2002; K. Raclavský: Mössbauerova spektroskopie v mineralogii a geochemii, Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2002; P. Klouda: Moderní analytické metody, Pavel Klouda, Ostrava, 2003; E. Jelínek (Ed.): Moderní analytické metody v geologii, VŠCHT v Praze,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2008; V. Milata a kol: Aplikovaná molekulová spektroskopia, STU v Bratislave, 2008; J. Kubová (Ed.): Špeciácia, špeciálna analýza a frakcionácia chemických prvkov v životnom prostredí, UK v Bratislave, 2008                                                                   |     |     |     |     |     |
| <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: 1                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Matúš, PhD., RNDr. Marek Bujdoš, PhD., Mgr. Eva Duborská, PhD., RNDr. Ingrid Hagarová, PhD., Mgr. Marek Kolenčík, PhD., prof. Ing. Marcel Miglierini, DrSc., Mgr. Lucia Nemček, PhD., doc. RNDr. Martin Urík, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.02.2018                                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                           |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-064/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                           |      |     |      |
| <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 1 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                         | D    | E   | FX   |
| 85,94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 3,13 | 1,56                                      | 3,13 | 0,0 | 6,25 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                           |      |     |      |

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-072/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 1 - príprava na UNicert |
| <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                 |
| <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 prípravy na certifikát UNicert je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 1 - príprava na UNicert je zameraná predovšetkým na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby, zvládnutie gramatických štruktúr a ich aktívne používanie na úrovni B2 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.<br>Súčasťou prípravy je zvládnutie základov akademického písania na úrovni B2. |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni B2 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler- Oberstufe, Holeková, J.<br>Mit Deutsch in Europa studieren - arbeiten - leben, Schulze, B.<br>B-Grammatik, Anne Buscha, Szilvia Szita, Susanne Raven<br>DSH-Ticket, Krahe W.<br>DSH-Prüfungstraining, Rocco, G.<br>Lerngrammatik zur Studienvorbereitung, Bassler, D.<br>u. a.                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |

|                                                                     |       |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |       |     |     |     |     |
| 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> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |       |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.01.2020                            |       |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                |       |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                           |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                           |      |     |      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-065/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <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> 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                           |      |     |      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                                           |      |     |      |
| <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 2 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                           |      |     |      |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                           |      |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                         | D    | E   | FX   |
| 87,04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 7,41 | 1,85                                      | 1,85 | 0,0 | 1,85 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                           |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2020                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                           |      |     |      |

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-073/18                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk 2 - príprava na UNicert |
| <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> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <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 prípravy na certifikát UNicert je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 2 - príprava na UNicert je zameraná predovšetkým na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby, zvládnutie gramatických štruktúr a ich aktívne používanie na úrovni B2 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky. Súčasťou prípravy je zvládnutie akademického písania na úrovni B2. |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni B2 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky, vrátane základov akademického písania.                                                                                                                                                                                       |                                                                 |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler- Oberstufe, Holeková, J.<br>Mit Deutsch in Europa studieren - arbeiten - leben, Schulze, B.<br>B-Grammatik, Anne Buscha, Szilvia Szita, Susanne Raven<br>DSH-Ticket, Krahe W.<br>DSH-Prüfungstraining, Rocco, G.<br>Lerngrammatik zur Studienvorbereitung, Bassler, D.<br>u. a.                                                                                                                                      |                                                                 |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |

|                                                                     |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <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> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.01.2020                            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-068/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk UNicert 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: 2 Za obdobie štúdia: 28</b><br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou pre absolvovanie predmetu je vstupný vedomostný test (testujú sa zručnosti: čítanie a počúvanie s porozumením a gramatika).<br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby a gramatiky, čítania a počúvania s porozumením. Študenti napíšu jednu esej a absolvujú ústnu skúšku z prebraného učiva. 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, eseje alebo ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá časť má rovnakú váhu. |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Unicert 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 úrovni (B2 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 všetkých jazykových zručností (čítanie, počúvanie, písanie, hovorenie) na úrovni B2 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler, Holeková, J.<br>Mit Deutsch in Europa studieren - arbeiten - leben, Schulze, B.<br>DSH-Ticket, Krahe W.<br>DSH-Prüfungstraining, Rocco, G.<br>Lerngrammatik zur Studienvorbereitung, Bassler, D.<br>u. a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |

|                                                                     |       |       |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |       |       |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 27                             |       |       |     |     |     |
| A                                                                   | B     | C     | D   | E   | FX  |
| 44,44                                                               | 33,33 | 14,81 | 3,7 | 0,0 | 3,7 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |       |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.01.2020                            |       |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                |       |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-069/10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Nemecký jazyk UNicert 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: 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Odporúčané prerekvizity (nepovinné):</b><br>Nemecký jazyk Unicert 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra budú písomné previerky na kontrolu slovnej zásoby a gramatiky, čítania a počúvania s porozumením. Študenti napíšu jednu esej a absolvujú ústnu skúšku z prebraného učiva. 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, eseje alebo ústnej skúšky získa menej ako 60%.<br>Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá časť má rovnakú váhu, |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Unicert 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 úrovni (B2 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Deutsch für Naturwissenschaftler, Holeková, J.<br>Mit Deutsch in Europa studieren - arbeiten - leben, Schulze, B.<br>DSH-Ticket, Krahe W.<br>DSH-Prüfungstraining, Rocco, G.<br>Lerngrammatik zur Studienvorbereitung, Bassler, D.<br>u. a.                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                   |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                   |

|                                                                     |       |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                         |       |      |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 17                             |       |      |     |     |     |
| A                                                                   | B     | C    | D   | E   | FX  |
| 76,47                                                               | 17,65 | 5,88 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová |       |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.01.2020                            |       |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                |       |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-001/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Nerudné suroviny a fosílné palivá Slovenska a susedných oblastí |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu skúšobného obdobia sa robí písomná skúška, na získanie hodnotenia A je potrebné získať 100-96 bodov, na hodnotenie B najmenej 87-95 bodov, 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. Po úspešnom absolvovaní testu sa koná praktická skúška z poznávania nerastných surovín. Ak študent nevyhoví v praktickej skúške, musí ju opakovať, aby bol hodnotený.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poznatky o vzťahu medzi geologickou stavbou a minerálnym zložením, podmienkami vzniku, rozšírením nerudných surovín a fosílnych palív Slovenska a susedných oblastí, predovšetkým ČR. Znalosti o kvalite surovín v kontexte s tradičným a novým využitím.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Význam nerudných a fosílnych surovín Západných Karpát a Českého masívu po 2 svetovej vojne. Ich klasifikácia, zásoby a ťažba. Prognózy zásob s ohľadom na rozdielny geotektonický vývoj Západných Karpát a Českého masívu. Priemyselné nerasty 1-časť: Grafit a drahé kamene, 2-časť: živcové suroviny, fluorit, barit, 3-časť: magnezit, mastenec a zbest. Priemyselné horniny 1-časť: kaolín, íly, bauxit, 2-časť: perlit, bentonit, zeolit, perturgický čadič, 3-časť: kremeň, kremenec, piesky, diatomity, 4-časť: sadrovec, anhydrit, soľ, 5-časť: vápenec, dolomit, dekoračné a stavebné kamene. Ložiská uhlia karbónskeho veku Západných Karpát a Českého masívu. Keneozoické ložiská uhlia Západných Karpát a Českého masívu. Ložiská uhl'ovodíkov Západných Karpát a Českého masívu. Uhl'ovodíky vo viedenskej a východoslovenskej panve. |                                                                                           |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>: Kužvart M., 1984: ložiská nerudných surovín. Academia Praha, 439 s., Kraus I., Kužvart M., 1987: Ložiská nerúd. SNTL, ALFA, Praha, 228s., Šucha V., Íly v geologických procesoch. Acta geolog. Univ. Com. Séria Monografie, Bratislava, 159 s. Dopita M., Havlena V., Pešek J., 1985: Ložiská fosílnych palív. 225, Praha, ALFA, SNTL. Lintnerová O., 2009: Ložiská kaustobiolitov. Uhlie a uhl'ovodíky PriF UK, Bratislava 117s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           |
| <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                                                                               | 10,0 | 10,0 | 30,0 | 10,0 | 30,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc. |      |      |      |      |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.02.2018                                           |      |      |      |      |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                               |      |      |      |      |      |

## 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-mOBH-100/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Obhajoba diplomovej práce |
| <b>Počet kreditov:</b> 10                               |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                     |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-107/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Obnoviteľné a neobnoviteľné zdroje energie pre trvaloudržiateľný rozvoj |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminári počas semestra, získavanie bodov za aktivity, prezentovaný študijný materiál. V priebehu skúšobného obdobia sa píše písomná skúška, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 92 bodov, 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. Ak sa v teste dosiahne známka E, konečné hodnotenie sa zlepší podľa priebežného hodnotenia, maximálne o 20 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Kurz má za cieľ poskytnúť informácie o súčasných možnostiach efektívneho a komplexného využitia fosílnych palív v návaznosti na metodiky ťažby, technológie úpravy a environmentálne dopady. Ďalším cieľom je dokumentovať využívanie obnoviteľných zdrojov na Slovensku a v Európe, ako aj informovať o nových vedecko-technických riešeniach využívania surovín a predpokladanom budúcom vývoji v oblasti energetických surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1.Obnoviteľné zdroje energie (vybrané - veterná, slnečná, biomasa) a európska perspektíva trvalej udržateľnosti (energetická stratégia Slovenska, EU) 2.Rôzne technológie získavania energie z obnoviteľnej biomasy a regionálny rozvoj) 3.Získavanie energie z komunálnych, zo separovaných a priemyselných odpadov. 4.Neobnoviteľné zdroje energie na Slovensku a ich dlhodobá perspektíva .5. Splyňovanie uhlia a iné metódy využívania neekonomických zásob fosílnych palív 6. Výroba vodíka z uhlia (Európske projekty) – perspektívy na Slovensku a v okolí 7. Shale gas - perspektívy v Európe 8. Netradičné zdroje uhlíkovodíkov a plynu vo svete a ekonomické možnosti ich využívania. 9. -12. Vedecký výskum v oblasti získavania energií a význam technických poznatkov pri efektívnejšom využívaní tradičných a netradičných zdrojov. Rozsah tém bude aktuálne upravovaný najmä v kontexte s prebiehajúcimi aktivitami na Slovensku , EU alebo aj vo svete. |                                                                                                   |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Literatúra:<br>LIntnerová O. Ložiská fosílnych palív. Uhlie a ropa 2009, UK Bratislava<br>Speight J.G. Synthetic Fuels hanbook. Properties, Process and performance. McGraw-Hill 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                   |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Sasvari T., Blišťanová M.: možnosti získavania energetického plynu z uhoľných ložísk<br>Aktuálne „ Energetická stratégia SR, EU, aktuálne materiály z www stránok |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                               |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                  |     |     |     |     |     |
| <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> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., Mgr. Marek Osacký, PhD.                                                                                    |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 17.12.2019                                                                                                                          |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                                              |     |     |     |     |     |

## 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-GLLG-953/15          | <b>Názov predmetu:</b><br>Regionálna ložisková geológia |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                               |                                                         |
| <b>Obsahová náplň štátnicového predmetu:</b>            |                                                         |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                           |                                                         |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.    |                                                         |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mEEG-135/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Riziková analýza znečistených území a environmentálnych záťaží |
| <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> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>vypracovanie a obhájenie záverečného zadania (projektu),<br>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 štúdia tohto predmetu sú študenti schopní vypracovať jednoduchý koncept rizikovej analýzy pre modelovú lokalitu environmentálnej záťaže/znečisteného územia na základe metodického spracovania vstupných databázových údajov a vyhodnotiť prítomné environmentálne a zdravotné riziká. Výsledky vzdelávania v tomto predmete sú prínosom pre uplatnenie študentov v praxi.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Riziková analýza znečisteného územia ako metodický postup v procese, ktorý zahŕňa popis a zhodnotenie východiskových podmienok na znečistenom území, vyhodnotenie súčasných a potenciálnych rizík s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia a navrhnutie variantov nápravných opatrení. Počas vyučovania predmetu sa študenti oboznámia so všeobecnými princípmi analýzy rizika znečisteného územia ako aj základným obsahom a formou analýzy rizika znečisteného územia (identifikácia rizika, hodnotenie environmentálnych a zdravotných rizík, stanovenie cieľov a variantov sanácie geologického prostredia alebo sanácie environmentálnej záťaže) |                                                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>MŽP SR, 2012: Metodický pokyn č. 1/2012-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia<br>MŽP ČR, 2005: Metodický pokyn MŽP ČR pro analýzu rizik kontaminovaného území, Vestník MŽP ČR, ročník XV, částka 9<br>Metodický pokyn 549/98-2 na hodnotenie rizík riečnych sedimentov (MŽP SR)<br>European Communities, 2003: Technical Guidance Document on Risk Assessment, chapter 2 Risk Assessment for Human Health                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                          |
| <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: 30                                                                     |      |      |     |     |     |
| A                                                                                                           | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 90,0                                                                                                        | 6,67 | 3,33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ján Milička, CSc., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD. |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                                                    |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                        |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-020/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Rudné suroviny 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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Úspešné absolvovanie písomného testu a poznávacej skúšky. na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú vedomosti o metalogenéze Západných Karpát a najvýznamnejších rudných ložiskách v ich jednotlivých geologických jednotkách, histórii, súčasnosti a perspektívach ťažby rúd na Slovensku. V praktickej časti sa naučia poznávať jednotlivé typy slovenských rudných surovín.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>História ťažby rúd na Slovensku, potenciál rudných surovín, geologická stavba a metalogenéza Západných Karpát. Rudné mineralizácie jadrových pohorí I. – Malé Karpaty, Považský Inovec, II. – Tríbeč, Strážovské vrchy, Veľká a Malá Fatra. III. – Starohorské vrchy, Ďumbierske Tatry, Tatry. Rudné mineralizácie veporského pásma I. – kohútiska zóna II. – zóny kráľovohorská, krakľovská, ľubietovská, hronské synklinorium, Kozie chrbty, Čierna hora a Sľubica Rudné mineralizácie gemerského pásma I. – predhercýnske a paleohercýnske mineralizácie. II. – neohercýnske mineralizácie. – paleoalpínske a neoalpínske mineralizácie. Rudné mineralizácie stredoslovenských neovulkanitov I. – Štiavnický stratovulkán. II. Kremnický hrást, stratovulkán Javorie. Rudné mineralizácie východoslovenských neovulkanitov. Rudné mineralizácie ostatných geologických jednotiek Západných Karpát - vnútrokarpatský paleogén, vnútrohorské panvy, bradlové pásmo, flyšové pásmo. |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Rojkovič I., 2003: Rudné ložiská Slovenska, Skriptá, UK Bratislava 1-107, Lexa, J. et al., 2002: Metalogenetické hodnotenie územia Slovenskej republiky. Záverečná správa. Manuskript, Bratislava, archív ŠGÚDŠ., Lexa, J. et al., 2005: Vysvetlivky k metalogenetickej mape Slovenska. Bratislava, ŠGÚDŠ., Zuberec et al., 2005: Nerastné suroviny Slovenska. Bratislava, ŠGÚDŠ., Lexa, J. et al., 2007: Zdroje rudonosných fluíd v metalogenéze Západných Karpát. Záverečná správa. Manuskript, Bratislava, archív ŠGÚDŠ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <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: 8                                        |      |      |     |     |      |
| A                                                                             | B    | C    | D   | E   | FX   |
| 37,5                                                                          | 12,5 | 37,5 | 0,0 | 0,0 | 12,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD. |      |      |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.02.2018                                      |      |      |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                          |      |      |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGLG-103/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Seminár 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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienkou hodnotenia je pravidelná účasť (tolerujú sa maximálne 3 ospravedlnené neúčasti) na seminároch a vypracovanie zadaných úloh, A- vynikajúce hodnotenie prezentácii a aktivít, (100-96%) B – nadpriemerný štandard , (95-87%) C- bežná spoľahlivá práca (86-80%) , D- prijateľné výsledky (79-65 %) E – ospravedlnená neúčasť na 2-3 seminároch, slabšia prezentácia, nízka aktivita (65-60%) Fx- pod 60%, nespĺňa, potrebná dodatočná práca                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Poznatky smerujúce k diplomovému projektu , rozvrhnutie úloh, konzultácie k postupom a možnosti riešenia, schopnosť formulovať problém a viesť odbornú diskusiu, vyhľadávať informácie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predstavenie projektov a rozbor k témam. Nové informácie k projektov, vyhľadávanie zdrojov, dopĺňajúce informácie. Tvorba rešerše. Formovanie cieľov a tvorba osnovy práce. Individuálne posúdenie časového harmonogramu výskumu (projekt diplomový). Ako plánovať výskumnú činnosť. Prezentácie k metodickým postupom riešenia. Aktuálne informácie o výskumných úlohách – riešenie projektov na pracovisku a kooperácia. Diskusia s odborníkmi k zadaným projektom (najmä z pracovísk na fakulte). Rozvrh práce počas diplomovej praxe. Záverečná rozprava a hodnotenie aktivity. uvádzajú sa témy, resp. obsahové zameranie predmetu. |                                                         |
| <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. 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.                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <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: 8                                                                                                          |     |     |     |      |     |
| A                                                                                                                                               | B   | C   | D   | E    | FX  |
| 87,5                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD. |     |     |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                        |     |     |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                            |     |     |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                              |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                              |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                              |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-110/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 10 |     |     |     |
| <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> 4.                                                                                                                                                                             |     |                                              |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                               |     |                                              |     |     |     |
| <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: 104                                                                                                                                                     |     |                                              |     |     |     |
| 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<br>Vandáková                   |     |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                        |     |                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |      |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |      |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-107/18                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 7 |     |     |     |
| <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., II.                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |     |
| <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: 110                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                           | D   | E   | FX  |
| 98,18                                                                                                                                                                                                                       | 1,82 | 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. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                        |      |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-108/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 8 |     |     |     |
| <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., II.                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <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: 143                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| 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<br>Vandáková                   |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mXTV-109/18                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Telesná výchova 9 |     |     |     |
| <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., II.                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <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: 126                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| 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<br>Vandáková                   |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGZL-107/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Terénne cvičenie z mineralógie, petrológie, ložiskovej a environmentálnej 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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                              |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                              |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                              |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študenti preukážu praktické vedomosti o charaktere a poznávanie minerálov, hornín a nerastných surovín priamo na lokalitách. Po skončení terénneho cvičenia sa hodnotí dokumentačný denník: na získanie hodnotenia A je potrebné získať 96- 100 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87-95 bodov, na hodnotenie C najmenej 80-86 bodov, na hodnotenie D najmenej 79-65 bodov a na hodnotenie E najmenej 64-60.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom predmetu je zoznámiť študentov s charakteristickými mineralogickými a petrologickými lokalitami, významnými ložiskami rudných a nerudných surovín, ako aj environmentálnymi záťažami a ich riešením na vybraných lokalitách s banskou činnosťou.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>5-dňová exkurzia po významných mineralogických, ložiskových a environmentálnych lokalitách na území Slovenska, príp. susedných štátov. Terénne cvičenie prebieha v rámci rôznych geotektonických jednotiek Západných Karpát, prípadne priľahlých oblastí Českého masívu a Východných Álp. Príklady mineralizácií a ložiskových akumulácií v horninách kryštalinika, mladšieho paleozoika, mezozoika a neogénnych útvarov, magmatické, sedimentárne a metamorfogénne typy mineralizácií a ložísk. Príklady environmentálnych záťaží a ich riešenia (remediácie) na miestach s bývalou a súčasnou banskou činnosťou. Praktické poznávanie a odber vzoriek, metodika odberu a dokumentácie vzoriek. Poznávanie významných baníckych miest a prírodných krás ako súčasť kultúrneho dedičstva. |                                                                                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Geologické mapy Slovenska 1:50 000. Vysvetlivky ku geologickým mapám. ŠGÚDŠ Bratislava. Ďud'a, R., Ozdín, D., 2012: Minerály Slovenska. Granit, 1. vyd., Praha. Aktuálne geologické mapy lokalít, exkurzný sprievodcovia a mineralogické atlasy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                              |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                              |

Katedra zabezpečuje ochranné prilby, bezpečnostné vesty, organizuje ubytovanie a vstupu do objektov ťažobných. Študenti si prinesú geologické kladivo, zápisník, vhodné oblečenie a obuv (podľa inštrukcii učiteľov), hradia si ubytovanie, cestovné a stravu. Študenti sú poučení o bezpečnostných pravidlách pre jednotlivé lokality, alebo ťažobné objekty.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 19

| A     | B    | C     | D   | E   | FX   |
|-------|------|-------|-----|-----|------|
| 73,68 | 5,26 | 15,79 | 0,0 | 0,0 | 5,26 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavel Uher, CSc., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 23.02.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mEEG-136/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Terénny kurz prieskumných a sanačných metód environmentálnych záťaží |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>aktívna účasť na terénnych cvičeniach, vypracovanie správy z terénneho kurzu<br>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 predmetu sú študenti schopní realizovať základné terénne práce viazané na prieskum a monitoring environmentálnych záťaží, vrátane vyhodnotenia možnosti návrhu vhodných sanačných metód viazaných na nápravné opatrenia v kontaminovaných oblastiach. Tieto vedomosti sú vhodným podkladom pre správny manažment zaťažených oblastí a východiskom pre prax v prieskume životného prostredia .                                                                                                                                                                                   |                                                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Praktická prezentácia a odskúšanie prieskumných metód používaných pri terénnom prieskume environmentálnych záťaží a ich monitoringu a prezentácia vybraných metód sanácie horninového prostredia, pôd a podzemných vôd (na lokalitách s prebiehajúcimi sanačnými prácami). Terénne cvičenia sú zamerané na osvojenie si jednotlivých metodík odberov vzoriek médií z environmentálnych záťaží (kontaminované zeminy a pôdy, vody z vrtov a drenáží, priesakové kvapaliny zo skládok, odkaliskové sedimenty, skládkové plyny, ai.) a in-situ terénnych meraní na environmentálnych záťažoch. |                                                                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Frankovská J., Kordík J., Slaninka I., Jurkovič Ľ., Greif V., Šottník P., Dananaj I., Mikita S., Dercová K., Jánová, V., 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. Štátny geologický ústav D. Štúra, Bratislava, 360 s.<br>Mrňa F., 1991: Užitá geochemie. Academia Praha, 418 s.<br>Knödel K. et al., 2007: Environmental geology - Handbook of Field Methods and Case Studies. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1374 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: 56                                                                |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Juraj Macek, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                                                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                  |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMP/N-mGMP-128/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Textúry rúd |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška pozostáva z praktickej a ústnej časti skúšky a z odovzdaných zadaní k cvičeniam. Na praktickej časti skúšky sa určujú vybrané textúry a asociácie rudných minerálov. Ústne sa preverujú vedomosti z teoretickej časti. Na výslednom hodnotení sa podieľajú všetky časti. Výsledné hodnotenie : A 100-96 bodov, B 87-95 bodov, C 80-86 bodov, D 65-79 bodov a na hodnotenie E 64-60 bodov zo 100. Fx je hodnotenie pre menej ako 60 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent po absolvovaní predmetu bude teoreticky ovládať a prakticky vedieť určiť základné typy textúr rúd. Naučí sa tiež charakterizovať minerálne asociácie, ich vzťahy v priestore a v čase a urobiť genetickú interpretáciu textúr                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do rudnej mineralógie a problematiky štúdia textúr rúd. Vyčlenenie základných pojmov používaných v odbornej literatúre. Klasifikácie textúr a štruktúr rúd. Primárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli z tavenín. Primárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli v otvorenom priestore. Sekundárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli pri zatláčaní. Sekundárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli pri ochladení. Sekundárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli pri deformácii. Sekundárne textúry a štruktúry, ktoré vznikli pri pomalom ochladení alebo prehriatí. Základné typy minerálnych asociácií. Kritériá pre stanovenie postupnosti kryštalizácie, sukcesné schémy. Brekcie I. – metódy štúdia, problémy interpretácie, zatláčanie a asociujúce typy textúr. Brekcie II. – charakteristiky rôznych typov magmatických a hydrotermálnych brekcií. |                                       |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Kašpar,P. : Rudní mikroskopie. Vysokoškolská učebnica, Academia, Praha, 1988.<br>Chovan M. (ed.): Ore textures in the Western Carpathians. Bratislava, 1994.<br>Taylor R.: Ore textures. Recognition and interpretation. Springer, Berlin Heidelberg, 2009.<br>Maucher A., Rehwald G.: Card index of ore photomicrographs. Frankfurt an Main, Germany, 1961.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       |
| <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: 8                                  |      |      |      |     |      |
| A                                                                       | B    | C    | D    | E   | FX   |
| 37,5                                                                    | 25,0 | 12,5 | 12,5 | 0,0 | 12,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Daniel Ozdín, PhD., doc. Mgr. Peter Koděra, PhD. |      |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.12.2019                                |      |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                    |      |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Vplyv ťažby a úpravy nerastných surovín na životné prostredie |
| <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> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu skúšobného obdobia sa robí písomná skúška, na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Schopnosť principiálne posúdiť dopad banskej činnosti a úpravy nerastných surovín na životné prostredie a charakterizovať príčiny a možnosti predchádzania rizikových vplyvov, ako je acidifikácia prostredia a mobilizácia kovov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Vzťah medzi spotrebou minerálnych surovín a existenciou ľudskej spoločnosti, udržateľný rozvoj a ťažba surovín. Klasifikácia ložísk z hľadiska rizika na prostredie. Negatívne dopady ťažby NS na ŽP a ich regulácia - príklady zo Slovenska. Predchádzanie negatívnym dopadom a základné postupy rekultivácie. Environmentálne dopady ťažby a využívania uhlia. Environmentálne dopady ťažby a využívania uhl'ovodíkov. Niektoré problémy spojené s ťažbou nerudných nerastných surovín na Slovensku. Procesy v sulfidických ložiskách a ich odpadov : oxidácia sulfidov, pyritu, tvorba kyslých banských vôd, geochemia Fe. Kyslé banské vody: neutralizačný mechanizmus, tvorba sekundárnych minerálov a chemizmus kyslých banských vôd. Úprava alebo likvidácia banských vôd: aktívne a pasívne systémy. Mobilita kovov v prostredí s banskou činnosťou: vplyv pH na mobilitu kovov. Redox reakcie a ich vplyv na mobilitu prvkov. Kyanidy v banských odpadoch. Aktuálne projekty - riziká banskej ťažby, aktivity. |                                                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Lintnerová, O., 2002: Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie. UK, Bratislava 1-160. Lintnerová et al., 2010: Environmentálne riziká tvorby kyslých banských vôd na opustenom ložisku Smolní. UK Bratislava, 1-157. Jambro L. J., Blowes D. W., (Eds.), 1994 Short course handbook on environmental geochemistry of sulfide mine-wastes. Min. Assoc. Canada, 22. Internal textbook.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                         |
| <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: 12                                              |      |      |      |       |       |
| A                                                                                    | B    | C    | D    | E     | FX    |
| 41,67                                                                                | 8,33 | 8,33 | 8,33 | 16,67 | 16,67 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc., doc. Mgr. Peter Šottník, PhD. |      |      |      |       |       |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                             |      |      |      |       |       |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.                                 |      |      |      |       |       |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                            |      |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-002/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Vyhľadávanie, prieskum a výpočet zásob ložísk nerastných surovín |      |      |     |
| <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> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Počas seminára sa zadávajú úlohy, ktoré sa priebežne hodnotia a konzultujú. V priebehu skúšobného obdobia sa píše písomná skúška. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 96-100 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87-95 bodov, na hodnotenie C najmenej 80-86 bodov, na hodnotenie D najmenej 65-79 bodov a na hodnotenie E najmenej 64-60 bodov. Hodnotenie Fx je ak test nedosahuje hodnotenie 60 bodov zo 100. |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa prehľad v oblasti využitia rôznych metód vyhľadávania, prieskumu a výpočtu zásob ložísk rôznych nerastných surovín                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prospekčné kritériá, symptómy a metódy vyhľadávania ložísk. Postup pri vyhľadávaní ložísk, ekonomické zhodnotenie ložísk, kategorizácia z hľadiska vhodnosti k ťažbe. Vyhľadávanie ložísk v rôznych geologických a geografických podmienkach. Metódy výpočtu zásob nerastných surovín a ekonomické zhodnotenie ložísk                                                                                                                    |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Böhmer, M., Kužvart, M.: Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín. SPN Bratislava, 1993, Smirnov, I. V.: Geologie ložisek nerastných surovín. SNTL, Praha, 1983                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                                                                            |      |      |     |
| <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: 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                                                                            |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B    | C                                                                                          | D    | E    | FX  |
| 12,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 37,5 | 25,0                                                                                       | 12,5 | 12,5 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Šottník, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |                                                                                            |      |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                                                                            |      |      |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Otília Lintnerová, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF/N-mXXX-003/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <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: 24                                                                                              |     |     |     |     |     |
| 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. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF/N-mXXX-004/19                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <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..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <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: 0                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 0,0                                                                                                                                  | 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. Otília Lintnerová, CSc.                                                                                 |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                        |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KTV/N-mUXX-203/10                                                                                                                                                                |     | <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.                                                                                                                                                           |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <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. Martin Mokošák, PhD.                                                                                                                                                                   |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                                                                                                                                                          |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-106/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Íly ako indikátory geologických procesov |
| <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> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    |
| <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 96 (100-96) bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 (87-95) bodov, na hodnotenie C najmenej 80 (80-86) bodov, na hodnotenie D najmenej 65 (65-79) bodov a na hodnotenie E najmenej 60 (64-60) bodov zo 100. Hodnotenie Fx je pre menej ako 60 bodov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie zručností pre využitie ílových minerálov ako indikátorov viacerých geologických procesov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Štruktúra a základné vlastnosti ílových minerálov. Klasifikácia vrstevnatých silikátov. Ílové minerály ako produkt zvetrávania. Pôsobenie hypergénneho procesu na ílové minerály. Illitizácia smektitu počas diagenézy. Správna identifikácia I-S.<br>Illit-smektitový (I-S) geotermometer vs. premena organickej hmoty. Illitizácia a izotopové zloženie I-S. Meranie veľkostí častíc. Mechanizmus vzniku ílových minerálov vs. veľkosť častíc. Mudmaster - program na meranie veľkosti a distribúcie častíc. Kryštalinita illitu. Polytypy illitu. Amónne illity. Tobelit, paragonit a zmiešanovrstevnatý illit (muskovit)-paragonit ako indikátory anchimetamorfózy. Chlorit a zmiešanovrstevnatý chlorit-smektit v diagenéze a nízkej metamorfóze. Íly v pórovom priestore sedimentárnych hornín. Postavenie ílov v hydrotermálnom prostredí. Nízkosulfidačný a vysokosulfidačný systém. Pyrofylit - indexový minerál anchimetamorfóze a jeho postavenie v hydrotermálnom prostredí. |                                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Šucha V. 2001: Íly v geologických procesoch. Acta Geologica Univ. Com. Séria Monografie, Bratislava, 159 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: 2               |     |     |     |     |      |
| A                                                    | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 50,0                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD.        |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018             |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc. |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIG/N-mGEG-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Úložiská nebezpečných odpadov |
| <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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>K vybraným témam prednášok študent odovzdáva písomné elaboráty, za ktoré môže získať maximálne 30%. Predmet sa uzatvára písomnou skúškou za maximálne 70%. 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 % = Fx.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>študent získa vedomosti o vzniku, formách a klasifikácii nebezpečných odpadov, o legislatíve súvisiacej s nakladaním a likvidáciou nebezpečných odpadov, o spôsoboch ukladania nebezpečných odpadov a aktuálnych projektoch, nárokoch na geologické prostredie a vhodných prírodných a modifikovaných nerastných surovinách na budovanie technických bariér.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Ako vzniká nebezpečný odpad a jeho formy. Chemický a biologický odpad. Rádioaktívny odpad. Legislatíva súvisiaca s nakladaním nebezpečného odpadu v SR a v zahraničí. Technológie ukladania nebezpečného odpadu. Nerastné suroviny použiteľné ako bariéry pri úložiskách nebezpečných odpadov i ako sanačná zložka pri úniku odpadov (bentonit, íly, perlit, zeolit...) a ich modifikácia. Výber vhodného geologického prostredia pre úložiská nebezpečných odpadov. Bariéra horninové prostredie: posudzovanie vhodnosti a sledované fyzikálne vlastnosti. Bariéra prídavné nerastné suroviny: posudzovanie vhodnosti a sledované fyzikálne vlastnosti. Budovanie úložísk nebezpečných odpadov a ich monitorovanie. Projekty na budovanie hlbokých úložísk rádioaktívneho odpadu. |                                                         |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Šucha V. 2001: Íly v geologických procesoch. Acta Geologica Univ. Com. Séria Monografie, Bratislava, 159 s.<br>Chmielewská E. & Kuruc J. 2008. Odpady. UK Bratislava, 336 s.<br>Vybrané aktuálne články a state z domácich a zahraničných publikácií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |
| <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: 3                                          |     |       |       |     |     |
| A                                                                               | B   | C     | D     | E   | FX  |
| 0,0                                                                             | 0,0 | 66,67 | 33,33 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD. |     |       |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                                        |     |       |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                            |     |       |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KLG/N-mGZL-105/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Špeciálne metódy výskumu nerúd |
| <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> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                          |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                          |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                          |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie je tvorené z hodnotenia praktických zadaní na cvičeniach (50%) a záverečného preskúšania (50%). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 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 ďalšie overenie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                          |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie teoretických aj praktických zručností vo vybraných metódach výskumu nerudných surovín                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                          |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Odber vzoriek a ich spracovanie v laboratóriu. Základy rtg. difrakcie. Príprava preparátov na rtg. práškovú difrakciu. Vyhodnocovanie difrakčného záznamov - kvalitatívne, semikvantitatívne, kvantitatívne. Software na vyhodnocovanie a modelovanie rtg. difrakčných záznamov. Základy transmisnej elektrónovej mikroskopie a jej využitie pri štúdiu nerudných surovín. Príprava vzoriek na TEM: suspenzie, ultratenké rezy, tieňovanie. Základné princípy riadkovej elektrónovej mikroskopie (SEM). Príprava preparátov. Mikroanalytické metódy spojené s SEM. Vyhodnocovanie dát získaných z TEM resp. SEM. Galoper - program na modelovanie mechanizmu rastu kryštálov na základe distribúcie veľkosti častíc. Diferenčná termická analýza. Princíp, význam, využitie. Prístrojová technika - ukážka. Identifikácia minerálov. Interpretácia termických analýz.<br>Teoretické základy pre infračervenú spektroskopiu. Príprava preparátu, vyhodnocovanie. Mössbauerova spektroskopia a Nukleárna rezonančná spektroskopia. Príprava modifikovaných vzoriek - homoiónové formy. Používanie základných laboratórnych prístrojov ph-meter, konduktometer, fotometer. Interpretácia výsledkov. Metodika merania sorbčných a povrchových vlastností: ionová výmenná kapacita, merný povrch - EGME. |                                                          |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>uvádza sa odporúčaná literatúra pre študenta k predmetu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                          |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                          |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                          |

|                                                                        |     |     |     |     |      |
|------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                            |     |     |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 8                                 |     |     |     |     |      |
| A                                                                      | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 87,5                                                                   | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 12,5 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marek Osacký, PhD., doc. Mgr. Peter Uhlík, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 06.04.2018                               |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Otilia Lintnerová, CSc.                   |     |     |     |     |      |