

# Informačné listy predmetov

## OBSAH

|                   |                                                                                   |    |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. N-mXCJ-060/10  | Anglický jazyk 1.....                                                             | 3  |
| 2. N-mXCJ-061/10  | Anglický jazyk 2.....                                                             | 5  |
| 3. N-XXXX-005/21  | Bioarcheológia.....                                                               | 7  |
| 4. N-mXCJ-074/20  | CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka.....             | 8  |
| 5. N-mXCJ-075/20  | CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka.....             | 9  |
| 6. N-XXXX-008/21  | Človek ako súčasť prírody.....                                                    | 10 |
| 7. N-mEPD-109/15  | Deštrukcia pôdneho krytu.....                                                     | 11 |
| 8. N-mEPD-103/15  | Diplomová práca 1.....                                                            | 13 |
| 9. N-mEPD-108/15  | Diplomová práca 2.....                                                            | 15 |
| 10. N-mEPD-111/15 | Diplomová práca 3.....                                                            | 17 |
| 11. N-mEPD-112/15 | Diplomová práca 4.....                                                            | 19 |
| 12. N-mEPD-116/17 | Ekológia lesa.....                                                                | 21 |
| 13. N-mEXX-112/15 | Ekológia mikroorganizmov.....                                                     | 22 |
| 14. N-mEPD-102/15 | Ekológia rastlín.....                                                             | 24 |
| 15. N-mEXX-104/15 | Ekologické aspekty zúrodňovania pôdy.....                                         | 26 |
| 16. N-mEEG-133/15 | Environmentálna geochemia 1.....                                                  | 28 |
| 17. N-mEEG-134/15 | Environmentálna geochemia 2.....                                                  | 30 |
| 18. N-mEXX-110/15 | Environmentálna mykológia.....                                                    | 32 |
| 19. N-ENPD-961/15 | Environmentálne vlastnosti pôdy a ochrana pôdy ( <b>štátnicový predmet</b> )..... | 34 |
| 20. N-XXXX-004/21 | Genetika pre každého.....                                                         | 35 |
| 21. N-ENPD-965/15 | Geobotanika a ekológia rastlín ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                 | 37 |
| 22. N-XXXX-001/21 | Geografia sveta v 21. storočí.....                                                | 38 |
| 23. N-XXXX-007/21 | Geológia v kocke.....                                                             | 43 |
| 24. N-mEPD-104/15 | Globálne a regionálne aspekty hygieny pôdy.....                                   | 45 |
| 25. N-XXXX-009/21 | Globálne problémy životného prostredia.....                                       | 47 |
| 26. N-mEXX-114/15 | Informačný systém o pôdach.....                                                   | 48 |
| 27. N-mEXX-109/15 | Integrovaný manažment povodí.....                                                 | 50 |
| 28. N-mEPD-113/15 | Lesy sveta, Európy a mierneho pásma.....                                          | 52 |
| 29. N-mUXX-204/10 | Letné telovýchovné sústreďenie.....                                               | 54 |
| 30. N-mEXX-107/15 | Manažment krajiny 1.....                                                          | 55 |
| 31. N-mEXX-111/15 | Manažment krajiny 2.....                                                          | 57 |
| 32. N-mEPD-107/15 | Mapovací kurz z pedológie a fytocenológie.....                                    | 59 |
| 33. N-mEPD-100/15 | Medzinárodné klasifikačné systémy pôd a pôdy sveta.....                           | 61 |
| 34. N-mEPD-101/15 | Mikrobiológia pôdy.....                                                           | 63 |
| 35. N-mEXX-103/15 | Modelovanie v pedológii.....                                                      | 65 |
| 36. N-mXCJ-064/10 | Nemecký jazyk 1.....                                                              | 67 |
| 37. N-mXCJ-065/10 | Nemecký jazyk 2.....                                                              | 69 |
| 38. N-mOBH-100/15 | Obhajoba diplomovej práce ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                      | 71 |
| 39. N-mEXX-108/15 | Odpady.....                                                                       | 72 |
| 40. N-ENPD-962/15 | Pedofyzika ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                     | 74 |
| 41. N-ENPD-963/15 | Pedochémia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                     | 75 |
| 42. N-ENPD-960/15 | Pedológia a klasifikácia pôd ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                   | 76 |
| 43. N-XXXX-010/21 | Perspektívy biochémie.....                                                        | 77 |
| 44. N-XXXX-011/21 | Perspektívy chémie.....                                                           | 78 |
| 45. N-mEXX-113/15 | Pozemkové úpravy.....                                                             | 79 |
| 46. N-ENPD-964/15 | Pôdna biológia ( <b>štátnicový predmet</b> ).....                                 | 81 |
| 47. N-mEXX-101/15 | Pôdna mikromorfológia.....                                                        | 82 |

|                   |                                            |     |
|-------------------|--------------------------------------------|-----|
| 48. N-XXXX-002/21 | Praktická geografia pre prírodovedcov..... | 84  |
| 49. N-XXXX-012/21 | Praktická geológia pre všetkých.....       | 88  |
| 50. N-mEPD-105/15 | Rastlinné spoločenstvá Slovenska.....      | 89  |
| 51. N-XXXX-003/21 | Rastliny známe neznáme.....                | 91  |
| 52. N-mEXX-106/15 | Sanačné technológie.....                   | 93  |
| 53. N-mEXX-102/15 | Špeciálna pedofyzika.....                  | 95  |
| 54. N-mEXX-100/15 | Špeciálna pedochémia.....                  | 97  |
| 55. N-mEPD-115/15 | Špeciálny seminár.....                     | 99  |
| 56. N-mEPD-110/15 | Štatistické metódy v pôdnom prieskume..... | 101 |
| 57. N-mXTV-110/18 | Telesná výchova 10.....                    | 103 |
| 58. N-mXTV-107/18 | Telesná výchova 7.....                     | 104 |
| 59. N-mXTV-108/18 | Telesná výchova 8.....                     | 105 |
| 60. N-mXTV-109/18 | Telesná výchova 9.....                     | 106 |
| 61. N-XXXX-006/21 | Teória druhu.....                          | 107 |
| 62. N-mEXX-123/21 | Vodné hospodárstvo a ochrana vôd.....      | 108 |
| 63. N-mEXX-105/15 | Základy mykológie.....                     | 109 |
| 64. N-mEPD-106/15 | Základy poľnohospodárstva.....             | 111 |
| 65. N-mXXX-003/19 | Zelená univerzita 1.....                   | 113 |
| 66. N-mXXX-004/19 | Zelená univerzita 2.....                   | 115 |
| 67. N-mUXX-203/10 | Zimné telovýchovné sústreďenie.....        | 117 |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <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> 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. Hodnotiacia 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: 381                                                                                                                               |       |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                      | B     | C    | D    | E   | FX   |
| 75,59                                                                                                                                                                  | 13,65 | 6,56 | 1,05 | 0,0 | 3,15 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc. |       |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                               |       |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                  |       |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                            |
| <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> 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. Hodnotiacia 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>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: 312                                                                                                                                                    |       |      |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                           | B     | C    | D    | E   | FX   |
| 76,92                                                                                                                                                                                       | 17,95 | 3,21 | 0,96 | 0,0 | 0,96 |
| <b>Vyučujúci:</b> PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., Mgr. Lenka Jeleňová |       |      |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 08.01.2020                                                                                                                                                    |       |      |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                       |       |      |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |      |                                          |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                           |      |                                          |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |      |                                          |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |      |                                          |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KAn/N-XXXX-005/21                                                                                                                                                                             |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Bioarcheológia |     |     |     |
| <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>                                                                                                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <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: 324                                                                                                                                                    |      |                                          |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B    | C                                        | D   | E   | FX  |
| 90,43                                                                                                                                                                                                                      | 3,09 | 2,78                                     | 0,0 | 0,0 | 3,7 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr.                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |      |                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                      |      |                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-074/20                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                        |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> 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: 5                                                                                                                                                      |     |                                                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková, PhD.                                                                                                                                                                             |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                      |     |                                                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                            |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KJ/N-mXCJ-075/20                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 2                                                                                                                                                                                                   |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                        |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                  |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b> PriF.KJ/N-mXCJ-074/20 - CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka                                                                                                     |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 7                                                                                                                                                      |     |                                                                                            |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                                                          | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Kordíková, PhD.                                                                                                                                                                             |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                                                            |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                      |     |                                                                                            |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                                     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-008/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Človek ako súčasť prírody |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |                                                     |     |     |     |
| <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: 160                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                                   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Malvína Čierniková, PhD., prof. RNDr. Pavel Dlpa, PhD., prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. PaedDr. Pavol Prokop, DrSc., prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc., prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc., RNDr. Martina Zvaríková, PhD., RNDr. Martin Labuda, PhD., doc. RNDr. Eva Pauditšová, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., doc. RNDr. Stanislav Rapant, DrSc., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc. |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlpa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-109/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Deštrukcia pôdneho krytu |
| <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> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe seminárnej práce, ktorej obsahom bude vytvorenie matematického modelu vybraného procesu, v rámci verifikácie a interpretácie dosiahnutých výsledkov. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou syntetizovať a interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Formou seminárov sú prezentované najvýznamnejšie procesy, ktoré ohrozujú pôdy na Slovensku aj v zahraničí. Na príkladoch z praxe študenti získajú skúsenosti s hodnotením jednotlivých degradačných procesov a naučia sa vyberať vhodné nápravné opatrenia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky. Problém degradácie pôdy vo svete a v SR, história, súčasnosť, perspektívy. 2. Fyzikálna degradácia pôdy: vodná erózia, príčiny, následky, potenciály, hodnotenia, náprava. Veterná erózia 3. Fyzikálna degradácia: Zhutňovanie pôdy, príčiny, následky, potenciály, hodnotenie, náprava. 4. Fyzikálna degradácia: deštrukcia pôdneho profilu, vývojová degradácia pôd. 5. Chemická degradácia pôdy: znečistenie, príčiny, následky, potenciály, hodnotenie, náprava. 6. Chemická degradácia pôdy: acidifikácia, alkalizácia, príčiny, následky, potenciály, hodnotenie, náprava. 7. Chemická degradácia: živinové stavy, deplécia, drancovanie pôdy, náprava. 8. Biologická degradácia pôdy: redukcia života a zhoršenie štruktúr mikroorganizmov v pôde, devitalizácia pôdy, narušenie biologických mechanizmov (procesov) v pôde, revitalizácia pôd, biotechnológia na pôde. 9. Predpokladané dopady prognózovaných zmien klímy na vlastnosti                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-----|-----|
| pôd. 10. Degradácia pôdy: právne a legislatívne základy (Slovensko, zahraničie). 11. Komplexné posúdenie degradácie pôdy a degradačných aktivít v súčasnej etape antropizácie pôdneho prostredia. Manažment ochrany a zúrodnenia pôdy. |      |      |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bedrna Z., 2002: Environmentálne pôdoznanectvo. Veda, Bratislava, 352 s.<br>Šarapatka, B.; Dlapa, P., Bedrna, Z., 2002: Kvalita a degradace půdy. Univerzita Palackého, Olomouc, 246 s.               |      |      |      |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                       |      |      |      |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                       |      |      |      |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 30                                                                                                                                                                 |      |      |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                      | B    | C    | D    | E   | FX  |
| 66,67                                                                                                                                                                                                                                  | 20,0 | 6,67 | 6,67 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Bielek, DrSc.                                                                                                                                                                                      |      |      |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                                                                                                                                               |      |      |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                  |      |      |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-103/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca 1 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br>Forma výučby: seminár<br>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):<br>Týždenný: 6 Za obdobie štúdia: 84<br>Metóda štúdia: prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminároch, na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní seminárov bude študent schopný samostatne pracovať s odbornou literatúrou a bude vedieť vhodne použiť takto získané informácie pre vypracovanie svojej diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci osnovy predmetu sa študent oboznámi so spôsobmi používania a správneho citovania odbornej literatúry, ktorá je potrebná pre vypracovanie jeho diplomovej práce. Pozornosť bude venovaná vyhľadávaniu publikácií v databázach „Web of Knowledge“ a „SCOPUS“ ako aj v dostupných plnotextových databázach zahraničných vydavateľstiev (napr. Elsevier, Springer). Študenti tiež budú poučení o etických zásadách používania literárnych zdrojov. Úlohou každého študenta bude vypracovanie rešerše na zadanú tému s použitím slovenskej aj zahraničnej literatúry. |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa konkrétneho zadania diplomovej 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: 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-108/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca 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> 6 <b>Za obdobie štúdia:</b> 84<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <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 seminároch, na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní seminárov bude študent schopný samostatne zvládnuť rôznorodé metodiky a postupy terénnych a laboratórnych prác, ktoré sú potrebné pre vypracovanie jeho diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci osnovy predmetu sa študent oboznámi so štandardnými ale aj originálnymi metodickými postupmi terénnych a laboratórnych prác, ktorých pochopenie a zvládnutie je nevyhnutné pre vypracovanie jeho diplomovej práce. Študenti budú oboznámení so zásadami práce vo fyzikálnom, chemickom a mikrobiologickom laboratóriu, ktoré sú nevyhnutné z hľadiska bezpečnosti na pracovisku aj kvality dosiahnutých výsledkov. Každý študent zvládne teoretické princípy metód, ktoré bude používať pri riešení svojej diplomovej práce. Pri vybraných metódach si vyskúša používané postupy a oboznámi sa s obsluhou jednotlivých laboratórnych prístrojov. |     |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>: Podľa konkrétneho zadania diplomovej 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: 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |     |                                             |     |     |     |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-111/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca 3 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 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>Aktívna účasť na seminároch, na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                  |      |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní seminárov bude mať študent uskutočnené všetky terénne a laboratórne práce, ktoré sú potrebné pre zber vzoriek a údajov, ktoré budú základom pre vypracovanie praktickej časti jeho diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                   |      |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci osnovy predmetu študent bude vykonávať terénne a laboratórne práce, ktoré sú nevyhnuté pre splnenie cieľov a vypracovanie výsledkov jeho diplomovej práce. Študent podľa zadania uskutoční naplánované práce v teréne. Podľa povahy riešenej témy tieto práce môžu zahŕňať mapovanie pôdnych a vegetačných pomerov, odber vzoriek pôdy alebo rastlinného materiálu, alebo terénne merania vybraných vlastností a procesov. |      |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>: Podľa konkrétneho zadania diplomovej 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: 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B    | C                                           | D   | E   | FX  |
| 96,77                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3,23 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |                                             |     |     |     |

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                             |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-112/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Diplomová práca 4 |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 5 <b>Za obdobie štúdia:</b> 70<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na seminároch, na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Po absolvovaní seminárov bude mať študent skompletizované všetky podklady a údaje, vrátane ich vyhodnotenia a interpretácie. Študent bude mať spracované všetky časti odovzdávanej diplomovej práce.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>V rámci osnovy predmetu študent bude aktívne pracovať na vyhodnoteniach a interpretáciách výsledkov získaných počas vypracovávania diplomovej práce, ktoré sú nevyhnutné pre jej dokončenie a následné úspešné obhájenie diplomovej práce. V tejto fáze môže študent využívať aj pokročilé GIS technológie, štatistické metódy alebo matematické modelovanie. V rámci tejto etapy musí študent zvládnuť nielen vyhodnotenie a interpretáciu vlastných výsledkov, ale tiež diskusiu, v rámci ktorej konfrontuje svoje výsledky s informáciami publikovanými v prácach domácich a zahraničných autorov. |      |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Podľa konkrétneho zadania diplomovej 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: 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | B    | C                                           | D   | E   | FX  |
| 86,21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3,45 | 10,34                                       | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |                                             |     |     |     |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                                         |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                 |     |                                         |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                          |     |                                         |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                           |     |                                         |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-116/17                                                                                                                                                                                                   |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekológia lesa |     |     |     |
| <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., 4.                                                                                                                                                                                              |     |                                         |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> 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: 6                                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                | B   | C                                       | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                            | 0,0 | 0,0                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., Mgr. Jozef Kollár, PhD.                                                                                                                                                                 |     |                                         |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                    |     |                                         |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                            |     |                                         |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                    |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-112/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekológia mikroorganizmov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                    |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie bude prebiehať písomnou formou, kedy na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                           |                                                    |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent získa komplexný prehľad ekologických návazností životných prejavov mikroorganizmov (MO) k typickým abiotickým a biotickým zložkám ekosystémov na Zemi a získa znalosti o aktuálnych možnostiach využívania MO v rôznych odvetviach hospodárskej činnosti človeka. Vedomosti sú prakticky aplikovateľné vo všetkých častiach súkromnej a verejnej sféry, ktoré vyžadujú odbornú znalosť mikrobiálnych väzieb (procesy a vplyvy) na biotické a abiotické zložky ekosystémov a dopadov týchto väzieb na funkcie ekosystémov a ich časti z lokálneho, regionálneho a celosvetového aspektu. |                                                    |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Osídlenie životného prostredia mikroorganizmami (MO), významné habitaty z pohľadu diverzity a abundancie, extrémne habitaty, vzájomné vzťahy medzi MO, vzťahy medzi MO a rastlinami, vzťahy medzi MO a živočíchmi, vzťahy MO a človeka, využitie MO v odvetviach hospodárstva (medicína, biotechnológie, poľnohospodárstvo, potravinárstvo, ťažobný priemysel a pod.).                                                                                                                                                                                                                       |                                                    |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Institute for Environment and Sustainability JRC, 2010: European Atlas of Soil Biodiversity. Catalogue Number: LB-NA-24375-EN-C, ISBN: 978-92-79-15806-3, ISSN: 1018-5593.<br>Madigan, M.T., Martinko, J.M., Bender, K.S., Buckley, D.H., Stahl, D.A., 2010: Brock Biology of Microorganisms, 13/E. Cloth, p. 1152.                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                    |
| <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: 37                                               |       |       |       |     |     |
| A                                                                                     | B     | C     | D     | E   | FX  |
| 37,84                                                                                 | 24,32 | 16,22 | 18,92 | 2,7 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Hanajík, PhD., prof. RNDr. Alexandra Šimonovičová, CSc.  |       |       |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |       |       |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |       |       |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-102/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekológia rastlín |
| <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>Skúška bude prebiehať písomnou formou na konci semestra. Písomný test bude pozostávať z 20 otázok (spolu 40 bodov), z ktorých je potrebné získať minimálne 24 bodov. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať minimálne 38 bodov, hodnotenia B 34 bodov, hodnotenia C 30 bodov, hodnotenia D 26 bodov, hodnotenia E 24 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent by mal získať základné informácie o vzájomných vzťahoch medzi rastlinami, ich funkciami a štruktúrami rastlinných populácií a spoločenstiev, ako aj medzi faktormi a komplexmi vonkajšieho prostredia v čase a priestore. Taktiež by mal pochopiť nezastupiteľný význam rastlinnej zložky v ekosystémoch, predovšetkým nezastupiteľnú funkciu rastlín ako primárnych producentov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky - základné pojmy a termíny, stručný vývoj a hodnotenie ekológie rastlín ako vednej disciplíny, 2. Energia (žiarenie - energetická a teplotná zložka, teplota) - adaptácie rastlín na žiarenie a teplotu, výškový teplotný gradient, 3. Atmosféra - znečistenie atmosféry a následný vplyv na rastliny a rastlinné spoločenstvá, 4. Hydrosféra - vodná bilancia stanovišťa, atmosférické zrážky, vodná bilancia rastlín v systéme pôda-rastlina-atmosféra, príjem a výdaj vody rastlinou, koreňový systém, 5. Hydrosféra - voda ako životné prostredie rastlín, adaptácie rastlín na vodné prostredie, 6. Pedosféra - význam rastlín pre tvorbu pôd, závislosť rastlín od chemickej skladby pôd, adaptácie rastlín na niektoré vybrané vlastnosti pôdnych substrátov, 7. Primárna produkcia - ekológia fotosyntézy, produkčná ekológia, rastová analýza, 8. Ekológia populácie - model rastu populácie, životný cyklus rastlinného jedinca, šírenie populácie rastlín, demografia rastlín, 9. Ekológia populácie - vzájomné vzťahy medzi jedincami a populáciami rastlín, vzájomné vzťahy medzi rastlinami a živočíchmi, 10. Ekológia populácie - vplyv človeka na populácie rastlín, stratégie populácií rastlín, 11. Ekológia spoločenstva - definícia spoločenstva, vymedzenie spoločenstva, štruktúra spoločenstva, jeho stabilita, klasifikácia, 12. Ekologická analýza - Ellenbergove tabuľky, |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|
| <p>Begon, M., Harper, J., Townsend, C., 1997: Ekologie - jedinci, populace, spoločenstva. Vydavatelství University Palackého, Olomouc, 949 s.</p> <p>Jureková, Z., Kotrla M., Prčík M, 2011.: Ekológia rastlín, SPU, Nitra, 137 s.</p> <p>Slavíková J. 1986: Ekologie rostlin, SPN, Praha, 366 s.</p> |       |       |     |     |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                            |       |       |     |     |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |     |     |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 37</p>                                                                                                                                                                                                                        |       |       |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C     | D   | E   | FX  |
| 59,46                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 29,73 | 10,81 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., Mgr. Ivana Vykouková, PhD., RNDr. Malvína Čierniková, PhD.</p>                                                                                                                                                                            |       |       |     |     |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018</p>                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |     |     |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                          |       |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-104/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Ekologické aspekty zúrodňovania pôdy |
| <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s problematikou ochrany a zúrodňovania pôdy a dokáže zaradiť problém do kontextu svojich širších vedomostí, napr. ostatných predmetov spadajúcich do oblasti environmentálnej pedológie. Po úspešnom absolvovaní predmetu má študent prehľad o rôznych aspektoch ochrany pôdy a zúrodňovania poľnohospodárskej a lesnej pôdy najmä vo vzťahu k ochrane životného prostredia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet objasňuje význam melioračných rekultivácií poľnohospodársky menej hodnotných pôd a oboznamuje s problematikou týchto úprav v súlade s ekológiou krajiny. Obsahuje 1. 6 revolúcií v ľudskej histórii. Prognózované zmeny a trendy v životnom prostredí. Limity udržateľnosti. Populačná explózia a nedostatok zdrojov. Súvislosti javov a procesov v prírode. Medzinárodné prístupy. Globalizácia. 2. Definícia zúrodňovania a meliorácie pôdy. Intenzifikácia poľnohospodárstva. Dôsledky antropizácie pôdy na životné prostredie. Ochrana pôdy a vody v krajine. 3. Obrábanie pôdy. Prehľad technológií (orba, valcovanie, kyprenie, plečkovanie, bezorbové systémy, melioračná orba, rigolácia, rotavátory, rýľovanie). Dopad na prírodu a opatrenia ekologizácie obrábania pôdy. 4. Hnojenie a vápnenie pôdy. Hnojenie makroživinami. Zúrodnenie pôdy hnojením. Systavy hnojenia. Hnojenie mikroživinami. Mikroelementy v sústavách hnojenia poľnohospodárskych plodín. Hnojenie vápnikom. Odbúravanie pôdnej kyslosti. Negatíva a pozitíva z hľadiska ochrany prírody a životného prostredia. 5. Protierózne opatrenia. Druh opatrení na lesnej a poľnohospodárskej pôde. Erózný zmyv. Potenciálna erózia. Stabilizácia svahov. Efektívnosť protieróznych opatrení. 6. Odvodňovanie. Technológie odvodňovania pôdy. Vplyv odvodnenia pôdy na regulovanie vlhkostných pomerov v pôde. Pozitíva a negatíva odvodňovania. 7. Zavlažovanie. Technológie zavlažovania. Význam kvality závlahovej vody. Vplyv zavlažovania |                                                                |

na rastliny. Ochrana pred mrazom. Pozitívne a negatívne dopady zavlažovania na pôdu a prírodu. 8. Meliorácie lesných pôd. Odvodňovanie zamokrených lesných plôch. Závlaha v lesných škôlkach. Vodohospodárska a pôdoochranná funkcia lesov. Hradenie bystrín. Vegetačné úpravy. 9. Rekultivácie a agromeliorácie. Rekultivácie lúk a pasienkov. Urovnávanie povrchu ornej pôdy. Sadrovanie zasolených pôd. Kyprenie zhutnených pôd. Pozitíva a negatíva agromeliorácií u nás a vo svete.

**Odporúčaná literatúra:**

Antal, J. - Špánik, F. - Benetin, J. - Rehák, Š. - Tomlain, J., 1999.: Hydrológia poľnohospodárskej krajiny. SPU Nitra.

Valtýni, J., Jakubis, M.: 1998. Lesnícke meliorácie a zahrádzanie bystrín, Lesnícka fakulta TU Zvolen.

Fulajtár, E., Janský, L. 2001. Vodná erózia pôdy a protierózna ochrana. VUPOP Bratislava.

**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. RNDr. Štefan Rehák, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.10.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <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 geochémia 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., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <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, surovínovej základne a priemyselnej výroby na strane jednej a zachovania ekologickej rovnováhy v jednotlivých geosférach na strane druhej.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Geochémia 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 geochémia pôdných 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 geochémia. GeoGrafika Bratislava, 278.<br>Hill, M.K., 2004: Understanding Environmental Pollution (A Primer). Cambridge University Press, 486 str.<br>Kiplopps 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><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku) |      |       |       |       |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                   |      |       |       |       |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 34                                                                             |      |       |       |       |     |
| A                                                                                                                                                  | B    | C     | D     | E     | FX  |
| 11,76                                                                                                                                              | 8,82 | 29,41 | 35,29 | 14,71 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. 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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                              |      |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                       |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                       |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGCh/N-mEEG-134/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna geochémia 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> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                       |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                       |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>- ústna časť (previerka znalostí z daného predmetu formou ústnej skúšky, 70% z celkového hodnotenia),<br>- individuálna príprava a prednesenie prezentácie na zadanú tému (20% z celkového hodnotenia),<br>- absolvovanie cvičenia (10% z celkového hodnotenia)<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>Študent získa absolvovaním predmetu vyššiu a rozšírenú znalosť z oblasti environmentálnej geochémie, medicínskej geochémie, rizikovej analýzy, metodiky riešenia vzťahov medzi znečistením životného prostredia a kvalitou abiotickéj zložky životného prostredia. Študent získa prehľad o aktuálnych problémoch a praktických úlohách environmentálnej geochémie vo vzťahu k ostatným geovedným disciplínam a základnú praktickú skúsenosť s aplikáciou metodík využívaných v environmentálnej geochémii za účelom hodnotenia negatívnych dopadov z rozvoja ľudskej činnosti na životné prostredie v kontexte stratégie trvalo udržateľného využívania abiotických zdrojov životného prostredia (vody, pôdy). |                                                       |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>- environmentálno-geochemické mapovanie<br>(Geochemické atlasy SR, environmentálno-geochemické mapy – základné princípy a výsledky<br>- environmentálne riziko (výpočet a mapové vyjadrenie, konštrukcia máp environmentálneho rizika)<br>- environmentálno-geochemická regionalizácia SR (úroveň životného prostredia, charakteristika kontaminovaných regiónov Slovenska),<br>- environmentálny monitoring (definícia, dizajn, monitoringu, príklady monitoringu),<br>- zdravotné riziko (výpočet a mapové vyjadrenie, konštrukcia máp zdravotných rizík),<br>- ekotoxická geologických materiálov (význam a princíp testov ekotoxicity, akútna a chronická ekotoxická),                                  |                                                       |

- bioprístupnosť a biomonitoring (základné princípy a metodiky hodnotenia bioprístupnosti a bioakumulácie, význam v oblasti environmentálnej geochemie a iných geovedných disciplín)
- environmentálne významné obsahy prvkov a spôsoby ich vyčleňovania (základné princípy a metodiky stanovenia prahových a pozadových obsahov chemických prvkov, ich význam v oblasti environmentálnej geochemie),
- legislatívne úpravy, slovenské a svetové normy a štandardy pre životné prostredie (pôdy, vody, riečne sedimenty, využitie v praxi)

#### **Odporúčaná literatúra:**

Rapant, S., Jurkovič, L., Fajčíková, K a Cvečková, V., 2009: Aplikovaná environmentálna geochemia. Vysokoškolská učebnica, PriF UK Bratislava

Rapant, S., Letkovičová, M., Cvečková, V., Fajčíková, K., Galbavý, J., Letkovič, M., 2010: Environmental and health indicators of the Slovak Republic. Monograph, State Geological Institute of Dionyz Stur, Bratislava, 279 p. (in Slovak)

Selinus, O., (ed), Alloway, B.J., Centeno, J.A., Finkelman, R.B., Fuge, R., Lindh, U., Smedley, P., 2005: Essentials of Medical geology, Impacts of the natural environment on public health. Elsevier Academic Press, 793 p.

#### **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: 29

| A     | B     | C   | D    | E   | FX  |
|-------|-------|-----|------|-----|-----|
| 68,97 | 20,69 | 6,9 | 3,45 | 0,0 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Stanislav Rapant, DrSc., Mgr. Veronika Cvečková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 23.01.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-110/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálna mykológia |
| <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., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent v priebehu semestra absolvuje cvičenia a pri hodnotení predloží vypracované protokoly, samostatne z každého jedného cvičenia. Na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu si študent ozrejmi a potvrdí vedomosti získané absolvovaním podmieňujúceho predmetu Základy mykológie. Zároveň by mal študent vedieť poznať a charakterizovať vybraných predstaviteľov najčastejšie sa vyskytujúcich mikroskopických húb v životnom prostredí na základe ich makromorfologických a mikromorfologických znakov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Cvičenia sú zamerané na spracovanie vzoriek pôdy, vody a vzduchu, z ktorých je možné izolovať mikroskopické huby. Preberajú sa základné izolačné techniky, príprava diagnostických kultivačných pôd a médií, spôsoby očkovania, získavania čistých kultúr a ich udržiavanie v zbierke. Mikroskopujú sa čisté kultúry vybraných predstaviteľov základných systematických skupín - Mucoromycotina (druhy rodu Mucor, Rhizopus, Absidia a iné), Ascomycota - anamorfné štádiá (druhy rodu Aspergillus, Penicillium, Paecilomyces, Trichoderma, Alternaria a iné), Ascomycota - teleomorfné štádiá (druhy rodu Neosartorya, Talaromyces, Eurotium a iné). Značná pozornosť je venovaná fytopatogénnym druhom, spôsobom ich izolácie a identifikácie (napr. druhy rodu Taphrina a iné). |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>diagnostická literatúra sa nachádza u vyučujúceho                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <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  |
| 100,0                                                                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Alexandra Šimonovičová, CSc., Mgr. Miroslava Machariková, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                     |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.        |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-961/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Environmentálne vlastnosti pôdy a ochrana pôdy |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KGe/N-XXXX-004/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Genetika pre každého |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Hodnotiť sa bude aktivita študenta na jednotlivých diskusiách. Predmet končí vypracovaním eseje na témy vypísané jednotlivými vyučujúcimi. Hodnotenie esejí bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Hodnotenie Fx bude udelené študentovi, ktorý esej neodovzdá, alebo esej nebude spĺňať minimálne kritériá. |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je určený študentom biologických aj nebiologických odborov. Cieľom predmetu je študentom priblížiť základné genetické princípy a diskutovať ich v kontexte aktuálneho diania. Predmet tiež prináša informácie o využití poznatkov z genetiky v iných odboroch, akými sú napríklad medicína, kriminalistika, farmácia, história a podobne.                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu:<br>1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie<br>2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz).<br>3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi).<br>4. Geneticky modifikované organizmy.<br>5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény? ).<br>6. Športové gény.<br>7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia).<br>8. Ako môže byť stres prospešný<br>9. Rastliny ako inšpirácia v#biomedicíne<br>10. Keď sa mikroorganizmy bránia<br>11. Ako funguje evolúcia?<br>12. Genetika v science-fiction a popkultúre          |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                |

| D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017<br>a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich                                                                          |     |     |     |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| <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 len v letnom semestri                                                                                                                                                |     |     |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 368                                                                                                                                       |     |     |     |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                             | B   | C   | D   | E   | FX   |
| 95,38                                                                                                                                                                                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 4,62 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Regina Sepšiová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Filip Červenák, PhD., doc. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD. |     |     |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2021                                                                                                                                                                      |     |     |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                         |     |     |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-965/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Geobotanika a ekológia rastlín |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Geografia sveta v 21. storočí |
| <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., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                         |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                         |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerance.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (priateľné výsledky) |                                                         |

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje podpriemerne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré (nie zásadné) teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

33-36 bodov (65 – 72 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá)

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje formálne podpriemerne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky, ktorých je minimum. Použitá literatúra je čiastočná ale správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú čiastočne splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

Záverečné hodnotenie:

Vykoná na základe písomného testu. Minimálna požadovaná úspešnosť v teste je 65 % (33 bodov) z maxima 50 bodov.

Celkové hodnotenie:

Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnej práce i záverečného hodnotenia tak, že sa sčítajú ich percentuálne zisky.

Záverečné hodnotenie. Na udelenie hodnotenia A je potrebné získať celkovo: 100 – 94 %, na B: 93 – 87 %, na C: 86 – 80 %, na D: 79 – 73 %, na E: 72 – 65 %.

Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 65 % celkového hodnotenia.

### **Výsledky vzdelávania:**

Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické a praktické znalosti o regionálnej štruktúre sveta a základných premenách jednotlivých krajín a regiónov Zeme. Získajú prehľad o aktuálne prebiehajúcim dianí vo svete po stránke ekonomickej, religióznej, zdravotnej, demografickej a i. Študenti budú schopní samostatne interpretovať dáta a vytvárať tematické mapy, napr. smerovanie spoločných politík, hospodársky progres, konflikty a spolupráca jednotlivých krajín a kriticky ich zhodnotiť. V teréne interpretovať javy, ktoré identifikujeme v niektorom z cieľových miest geografickej exkurzie (Viedeň, Budapešť) – súčasť výučby. Súčasť exkurzie je aj návšteva a prednáška vo významnej vzdelávacej alebo vedeckej inštitúcii (Viedeň, Budapešť).

### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu (6 stretnutí prezenčne ostatná výučba blokovo):

- Svet v dátach (využívanie digitálnych a mobilných aplikácií pri zisťovaní a komparácii geografických údajov)
- Zdroje informácií o svete v digitálnom prostredí internetu. Odporúčané informačné portály, základné informácie o krajinách sveta a užitočné online prostredie na ich verifikáciu.
- Vizualizácia a interpretácia dát o svete na mapách
- Možnosti vizualizácie údajov o svete a technické prostredie na jej realizáciu.
- Praktické vytváranie odborných alebo ilustračných výstupov z rozsiahlych databáz.
- Súčasné regióny Zeme a ich transformácia
- Rôzne prístupy ku kreácii regiónov Zeme, ich filozofia a význam.
- Perspektívne premeny v štruktúre regiónov Zeme vychádzajúce z najvyužívanejších analytických geografických prác.
- Historicko-geografické premeny sveta a geopolitický vývoj vo svete 21.storočia

- príčiny a dôsledky formovania geopolitického usporiadania moderného sveta – klasická geopolitika a reálny politický vývoj sveta – rozdelenie na bohatý sever a chudobný juh, bipolárne rozdelenie sveta a prechod k multipolárnemu rozdeleniu sveta
  - vývoj sveta na prelome miléníí – príčiny vzniku nových krízových oblastí, transformácia medzinárodných vzťahov, zmeny na politickej mape sveta a ich dôsledky
  - svet na prahu 21. storočia – vojna proti terorizmu a jej dôsledky, vznik nových problémov, presun ťažísk moci a jeho dôsledky, kolabujúce štáty versus integračné zoskupenia
  - Podoby súčasného sveta - ekonomické premeny
  - charakteristické črty súčasnej svetovej ekonomiky; meniace sa lokalizačné podmienky, informačná spoločnosť, globalizácia svetovej spoločnosti
  - priestorové zmeny vo svetovej ekonomike; nástup nových tranzitívnych ekonomík, staré a nové ekonomické priestory
  - dôsledky globalizácie ekonomiky – vývoj svetového obchodu, doprava v globálnom meradle, konflikty o zdroje, súperenie o trhy
  - Výzvy a problémy súčasného sveta
  - etnická a religiózna štruktúra obyvateľstva a jej vplyv na konflikty a bežný život populácie – ohniská súčasných etnických a náboženských konfliktov vo svete – príčiny, súvislosti, dôsledky
  - pandémie a jej dopad na regióny sveta
  - environmentálne hrozby a reakcie regiónov Zeme
  - Terénny blok (voliteľný online alebo výjazdom): Exkurzia do miest Viedeň/ Budapešť (fungovanie vnútorných vzťahov miest a ich aglomerácií)
  - Návšteva významných inštitúcií, napr. OSN, univerzity a prednášky o celosvetovo významných témach – upresnenie podľa charakteru inštitúcie (online alebo v reálnom prostredí)
  - Geografická analýza a interpretácia cestovného ruchu vo vybratom meste (Viedeň, Budapešť)
- Poznámka – exkurzia sa uskutoční pre tých, ktorí sa budú voliteľne chcieť zúčastniť výjazdu do jedného z uvedených veľkomiest. Ostatní budú spoznávať dané lokality virtuálne.

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

ANDĚL J., BIČÍK I., BLÁHA J. D. 2019. Makroregiony světa - Nová regionální geografie.

Praha: Karolinum, 326 s., ISBN 978-80-246-4273-4

BAAR, V. 2002: Národy na prahu 21. století – Emancipace, nebo nacionalizmus? Ostravská univerzita, Tilia, Ostrava, 415 s., ISBN 80-86101-66-5

BELL-FIALKOFF, A. 2003: Etnické čistky, Práh, Praha, 327 s., ISBN 80-7252-070-9

ČEMAN, R. 2017 Svet, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 112 s., ISBN 97-88080672-60-7

FERRO, M., 2007: Dějiny kolonizací, Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 502 s., ISBN 978-80-7106-021-5

GURŇÁK, D. 2019. Štáty v premenách storočí - dejepisný atlas Svetové, európske, slovenské a české dejiny na politických mapách od najstarších čias do súčasnosti. Bratislava: Mapa Slovakia Plus, 88 s., ISBN 978-80-8067-328-4

GURŇÁK, D. et al. 2014. Geografia Ázie. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 414 s., ISBN 978-80-223-3770-0

GURŇÁK, D. et al. 2019. 30 rokov transformácie Slovenska. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 462 s., ISBN 978-80-223-4859-1

GURŇÁK, D. et al. 2021. Geografia Afriky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 832 s., ISBN 978-80-223-5126-3

HOBBS, J. J., SALTER, C. L. 2006. Essentials of World Regional Geography. 5th edition, Thomson Learning, ISBN 0-534-46600-1

HUNTINGTON, S. P., 2001: Střet civilizací, Rybka Publishers, Praha, 445 s., ISBN 80-86182-49-5

JOHNSON, P., 1991: Dějiny 20. století, Rozmluvy, Praha, 845 s., ISBN 80-85336-07-3

JUDD, D., 1999: Vzestup a pád Britského impéria, BB art, Praha, 507 s., ISBN 80-7257-046-3

KENNEDY, P., 1996: Vzestup a pád velmocí, Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 806 s., ISBN 80-7106-173-5

KLÍMA, J., 2012: Dějiny Afriky: Vývoj kontinentů, regionů a států. Nakladatelství Lidové noviny, Praha, 688 s., ISBN 978-80-7422-189-7

LAUKO V., TOLMÁČI L., KRIŽAN F., GURŇÁK D., CÁKOCI R. 2013. Geografia Slovenskej republiky - Humánna geografia. Bratislava: Geo-grafika, 300 s., ISBN 978-80-893-1723-3

LIVINGSTONE, G., 2011: Zadní dvorek Ameriky – USA a Latinská Amerika od Monroeovy doktríny po válku s terorem, Grimmus, Příbram, 351 s., ISBN 978-80-87461-02-0

MARSHALL, T. 2015. V zajetí geografie. Slovenský preklad z anglického originálu Prisoners of Geography 2017, Premedia, 238 s., ISBN 978-80-8159-513-4

MURPHY, A. B., JORDAN-BYCHKOV, T. G., BYCHKOVA JORDAN, B. 2014. The European Culture Area: A Systematic Geography. 6th Edition. Rowman & Littlefield, 431 s., ISBN 978-1-4422-2345-5

PEČENKA, M., LUŇÁK, P. A KOL., 1995: Encyklopedie moderní historie, Libri, Praha, 590 s., ISBN 80-85983-01-X

PLECHANOVÁ, B., FIDLER, J., 1997: Kapitoly z dějin mezinárodních vztahů 1941-1995. ISKP, Praha, 240 s., ISBN 80-85241-79-X

Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>

ROWNTREE, L., LEWIS, M., PRICE, M., WYCKOFF, W. 2009. Diverzity Amid Globalization. World Regions, Environment, Development. 4th edition, Pearson Prentice Hall, ISBN 0-13-60054-3

SCHULZE, R., 2007: Dějiny islámského světa ve 20. století, Atlantis, Brno, 448 s., ISBN 978-80-7108-284-2

ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422

TESAŘ, F. 2007: Etnické konflikty, Portál, Praha, 251 s., ISBN 978-80-7367-097-9

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

TOMEŠ, J., FESTA, D., NOVOTNÝ, J. A KOL., 2007: Konflikt světů a svět konfliktů, Nakladatelství P3K, Praha, 349 s., ISBN 978-80-903587-6-8

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

| A    | B     | C     | D    | E    | FX  |
|------|-------|-------|------|------|-----|
| 50,0 | 18,75 | 18,75 | 6,25 | 6,25 | 0,0 |

**Vyučujúci:** Mgr. Rastislav Cákoci, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., doc. RNDr. Eva Rajčáková, CSc., Mgr. Michala

|                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sládková Madajová, PhD., RNDr. Angelika Švecová, PhD., Mgr. Martin Šveda, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., RNDr. Mgr. Anna Tolmáči, PhD., Mgr. Gabriel Zubriczký, PhD. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                          |
|------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2021 |
|------------------------------------------|

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |
|---------------------------------------------------------------------------------------|

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KMPLG/N-XXXX-007/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Geológia v kocke |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V priebehu semestra študent absolvuje skúšku z praktického poznávania hornín (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 100 -93 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 92 - 85 %, hodnotenie C na 84 - 77 %, hodnotenie D na 76 - 69 %, hodnotenie E na 68 – 60 %, hodnotenie Fx zodpovedá menej ako 60 %.                                                                                                                                                                         |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Výberový predmet Geológia v kocke popularizačnou formou predstavuje základné geologické procesy, minerály, horniny, či fosílie. Takisto oboznamuje študentov so základným geologickým členením Slovenska. Pred ukončením predmetu si všetky nadobudnuté vedomosti budú môcť študenti overiť na terénnom cvičení. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu budú vedieť rozlíšiť základné horninové typy, minerály, fosílie, exogénne a endogénne procesy, či základy regionálnej geológie Západných Karpát. |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Planéta Zem a vedy o Zemi, Stavba Zeme a tektonika litosférických platní, Základné geologické procesy, Minerály, horniny, nerastné suroviny, Čas v geológii, Paleontológia - Skameneliny a vývoj života na Zemi, Regionálna geológia – významné geologické lokality, Speleológia – jaskyňoveda, Metódy terénnej práce - práca s geologickým kompasom, kladivom a metódy laboratórnej práce a základy mikroskopie geomateriálov.                                                                            |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s<br>Hók, Jozef, Kahan, Štefan, Aubrecht, Roman : Geológia Slovenska. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2001. - 47 s. ISBN 80-223-1592-3 Reichwalder, P. & Jablonský, J. Všeobecná geológia - 2 diely. Univerzita Komenského, 2003.                                                                                                               |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |

|                                                                                                                                                                                                                                                     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok                                                                                                                                                                           |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                                                                                                                                                         |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 18                                                                                                                                                                                                             |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                   | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                               | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemec, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 20.01.2022                                                                                                                                                                                                            |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                               |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-104/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Názov predmetu:</b><br>Globálne a regionálne aspekty hygieny pôdy |
| <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 bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Získanie komplexných poznatkov z problematiky hygieny pôdy, toxicity a patogenity pôdného prostredia. Študent/ka sa oboznámi s hlavnými tematickými okruhmi danej problematiky, vybranými problémami, resp. ich prejavmi na globálnej a regionálnej úrovni. Po úspešnom absolvovaní predmetu bude študent/ka disponovať vedomosťami o vlastnostiach a procesoch, ktoré sú pre hygienu, toxicitu a patogenitu pôdného prostredia kľúčové, čo mu/jej umožní navrhovať jednak preventívne opatrenia v tejto oblasti, ako aj riešenia vzniknutých problémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do problematiky: pojmy hygiena, toxicita a patogenita pôdného prostredia; globálne, regionálne a lokálne environmentálne problémy. Problematika pôdných nitrátov: biogeochemický cyklus N, transformácia jednotlivých foriem dusíkatých látok v pôde, kontaminácia vôd, vplyv na človeka. Enzymatická aktivita pôd: vlastnosti enzýmov a ich klasifikácia, forma výskytu enzýmov v pôde, úloha enzýmov pri transformáciách látok v pôdnom prostredí, vplyv faktorov prostredia na účinnosť pôdných enzýmov. Acidifikácia pôdy: príčiny, mechanizmy a dôsledky pre toxicitu a patogenitu pôdného prostredia. Alkalizácia a salinizácia pôdy: výskyt zasolených pôd, osmotický tlak pôdného roztoku, rozpustnosť solí, salinita vs. sodicita, ukazovatele miery zasolenia pôdy, vplyv na organizmy. Rizikové prvky v pôdach a kontaminácia pôdy baníckymi odpadmi: výskyt rizikových prvkov v pôdach, vplyv pôdných vlastností na ich biopristupnosť, metódy hodnotenia kontaminácie pôdy, banícke odpady ako zdroj kontaminácie pôd. Organická kontaminácia pôdy: toxické organické látky a ich rozdelenie (pesticídy, priemyselné chemikálie a odpadové produkty) a vlastnosti, interakcia organických polutantov s pôdnym prostredím, následky organického znečistenia pôd. Kontaminácia pôdy v priemyselne zaťažených oblastiach (situácia na vybraných lokalitách SR). Rádionuklidy: vlastnosti rádioaktívneho žiarenia a jeho vplyv na |                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                  |       |       |      |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-------|-----|
| organizmy, kvantifikácia (meranie) rádioaktívneho žiarenia, špeciácia vybraných rádionuklidov v pôdach a sedimentoch. Patogenita pôdneho prostredia.                                             |       |       |      |       |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Tarradellas, J., Bitton, G., Rossel, D., 1996. Soil Ecotoxicology. CRC Press, 400 s.<br>Kromka, M., Bedrna, Z., 2002. Hygiena pôdy. UK. Bratislava, 2002, 86 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: 52                                                                                                                           |       |       |      |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                | B     | C     | D    | E     | FX  |
| 36,54                                                                                                                                                                                            | 30,77 | 15,38 | 1,92 | 15,38 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Ivan Šimkovic, PhD., prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc.                                                                                                           |       |       |      |       |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.12.2017                                                                                                                                                         |       |       |      |       |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                            |       |       |      |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                                  |     |     |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                             |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-XXXX-009/21                                                                                                                                                                               |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Globálne problémy životného prostredia |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                          |     |                                                                  |     |     |     |
| <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: 153                                                                                                                                                      |     |                                                                  |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B   | C                                                                | D   | E   | FX  |
| 99,35                                                                                                                                                                                                                        | 0,0 | 0,65                                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Martina Zvaríková, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD.                                                                      |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |     |                                                                  |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                        |     |                                                                  |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-114/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Informačný systém o pôdach |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                      |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                      |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                      |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                      |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                      |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet zoznamuje poslucháčov s princípmi monitoringu pôd ako súčasti monitoringu životného prostredia. Prezentuje jednostranné kroky, ako princípy výberu monitorovacích plôch, problematiku odberu a prípravy vzoriek, charakteristiku monitorovacích vlastností, predbežné výsledky a možnosti prognózovania ich vývoja. Po úspešnom zvládnutí predmetu sú študenti schopní samostatne využívať databázy informácií, ktoré obsahuje informačný systém o pôdach, a robiť interpretácie a syntézy existujúcich informácií pri riešení praktických problémov spojených s využívaním pôd a ochranou životného prostredia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                      |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky, história informačných databáz o pôde, ich kategorizácia. 2. Komplexný pôdoznalecký prieskum pôd Slovenska. 3. Bonitácia pôd. 4. Agrochemické skúšanie pôd. 5. Obsah rádionuklidov v pôdach. 6. Monitoring vplyvu vodného diela Gabčíkovo na pôdy. 7. Návšteva monitorovacích miest v oblasti Gabčíkova. 8. Všeobecný monitoring pôd. 9. Výsledky všeobecného monitorovania pôd. 10. Výsledky prezentované geochemickým atlasom pôd SR. 11. Použitie metód diaľkového prieskumu zeme pri monitorovaní pôd. 12. Monitoring pôd v susedných štátoch. Semináre sú doplnené cvičeniami, v rámci ktorých sa študenti naučia prakticky využívať informačné technológie používané pri práci s dátovými a grafickými databázami. Absolvent predmetu vie vytvárať jednoduché aplikované výstupy, ktoré sa využívajú pri riešení vedeckých a praktických problémov spojených s využívaním a ochranou pôdneho fondu. |                                                      |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Linkeš, V. a kol., 1997: Monitoring pôd Slovenskej republiky, VÚPÚ, Bratislava.<br>Kobza, J. a kol., 2002: Monitoring pôd SR. VÚPOP, Bratislava.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                      |

|                                                                                       |      |      |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský      |      |      |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                      |      |      |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 30                |      |      |     |     |     |
| A                                                                                     | B    | C    | D   | E   | FX  |
| 90,0                                                                                  | 6,67 | 3,33 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Juraj Balkovič, PhD., prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc.          |      |      |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                              |      |      |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |      |      |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-109/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Integrovaný manažment povodí |
| <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> 2., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                        |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                        |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe seminárnej práce, ktorej obsahom bude vytvorenie matematického modelu vybraného procesu, v rámci verifikácie a interpretácie dosiahnutých výsledkov. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou syntetizovať a interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                        |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>V rámci seminárov bude prezentovaná problematika integrovaného manažmentu povodí, vrátane environmentálnych, legislatívnych a ekonomických aspektov. Zohľadnené sú súčasné európske trendy v udržateľnom využívaní prírodných zdrojov pôdy a vody.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                        |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Formou seminárov budú postupne preberané čiastkové témy pokrývajúce širokú problematiku manažmentu pôdy a vody v povodiach. Integrované procesy pôda-voda v povodí. Hodnotenie environmentálnych rizík vo vzťahu k pôde a vode: sucho, povodne, klimatická zmena, antropizácia, erózia. Adaptačné opatrenia, environmentálne opatrenia. Európska legislatíva v oblasti pôda-voda. Princípy integrovaného manažmentu povodí. Regulačné technológie v poľnohospodárskej krajine. Základy ekonomických analýz hodnotenia opatrení vo vzťahu k pôde a vode: COST Benefit Analýza, COST Efektive Analýza. Ohrozenie podzemných vôd, ohrozenie vodárenských zdrojov, problematika sedimentov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                        |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                        |

|                                                                                                                                                 |     |     |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kalúz, K., Rehák, Š., Hlavčová, K., Szolgay, J., 2010: Vodné hospodárstvo krajiny. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 314 s. |     |     |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                |     |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 23                                                                          |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                               | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                           | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Štefan Rehák, CSc.                                                                                                 |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                                                        |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                           |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-113/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Lesy sveta, Európy a mierneho pásma |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                               |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Hodnotenie bude prebiehať písomnou formou, kedy na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu                                                                                                   |                                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s problematikou funkcií a formácií lesov vo všetkých klimatických pásmach a dokáže zaradiť problém do kontextu svojich doterajších vedomostí napr. v oblastiach sukcesie vegetácie, rastlinných spoločenstiev, a fytoindikácie zmien pôdných ekosystémov.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet po definíciách základných pojmov pojednáva o hlavných vegetačných oblastiach a lesných formáciách vo svete. Ďalej obsahuje popisy rozdelenia lesov a ich produkciu dreva vo svete podľa svetadielov, resp. krajín. Preberá prehľad najviac pestovaných drevín v tropických a subtropických oblastiach celého sveta ako i mierneho pásma s informáciou o ich raste, prirodzenom výskyte, fyzikálno-mechanických vlastnostiach dreva a produkčných možnostiach. Taktiež obsahuje ukážky odbornej terminológie v angličtine a v niektorých miestnych jazykoch. |                                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Parobek, J.: Svetové zdroje drevnej suroviny, TU Zvolen, 2008 skriptá<br>Parobek, J.: Zdroje drevnej suroviny a ich využitie v strednej Európe TU Zvolen, 2008<br>Borota, J.: Svetové zdroje drevnej suroviny, VŠLD Zvolen, 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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |

|                                                                                       |     |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                           |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 29                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                     | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., Mgr. Ivana Vykouková, PhD.   |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                              |     |                                                          |     |     |     |
| <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> 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 Vanýsková, PaedDr. Vladimír Pajkoš                                                                                                                                            |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                 |     |                                                          |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mEXX-107/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Manažment krajiny 1 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 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., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Skúška bude prebiehať ústnou formou. Študent bude odpovedať na dve otázky vybrané z okruhu tém, ktoré sú súčasťou osnovy predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné zodpovedať otázky minimálne na 93%, hodnotenia B na 85%, hodnotenia C na 77%, hodnotenia D na 69% a hodnotenia E na 61%.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti získajú poznatky o manažmentových opatreniach používaných vo vybraných typoch ekosystémov, ich vplyve na ekosystémy a ich zložky.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Prednášky sú zamerané na vysvetlenie základných teoretických východísk a praktických postupov pri manažmente ekosystémov Slovenskej republiky. Používané manažmentové opatrenia vychádzajú z výsledkov výskumu ekosystémov a biodiverzity krajiny. Ich cieľom je dosiahnuť optimálne fungovanie ekosystému prostredníctvom vedecky zdôvodnenej starostlivosti. Východiskom učiva o praktickom manažmente budú témy: dynamika vývoja vzťahu človek a príroda, história starostlivosti o prírodu a krajinu, adaptívna starostlivosť a monitoring. Druhá časť prednášok bude venovaná praktickým formám starostlivosti o krajinu, zásadám starostlivosti o lesné ekosystémy, lúky a pasienky, rašeliniská a vysokohorské ekosystémy.                   |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Vološčuk, I., 2003: Ochrana prírody a krajiny. Technická univerzita vo Zvolene, 234 s.<br>ŠeffEROVÁ StanOVÁ, V., Plassman Čierna, M. 2011: Manažmentové modely pre údržbu, ochranu a obnovu biotopov. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, 41 s.<br>Šíbl, J., Klinda, J., Lisický, M., J., 2000: Územná ochrana prírody a starostlivosť o chránené územia. VŠ skriptá. PriF UK, SPU. Nitra., 127 s.<br>Žihlavník, A. 2011: Hospodárska úprava lesov I. TU vo Zvolene, 224 s.<br>Vološčuk I., Šíbl, J., 2001: Lesné hospodárstvo a ochrana biodiverzity v lesných ekosystémoch. VŠ skriptá. PriF UK, SPU. Nitra, 214 s.<br>Míchal, I., 1994: Ekologická stabilita. 2.vydanie. Veronica, Brno.<br>Zákon NRSR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny |                                               |

|                                                                                       |       |       |       |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-----|------|
| Zákon NRSR č. 326/2005 o lesoch                                                       |       |       |       |     |      |
| Zákon NRSR č. 138/2010 o lesnom reprodukčnom materiáli                                |       |       |       |     |      |
| <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: 60                                               |       |       |       |     |      |
| A                                                                                     | B     | C     | D     | E   | FX   |
| 41,67                                                                                 | 11,67 | 33,33 | 11,67 | 0,0 | 1,67 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., prof. RNDr. Oto Majzlan, PhD.        |       |       |       |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 29.01.2018                                              |       |       |       |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |       |       |       |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mEXX-111/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Názov predmetu:</b><br>Manažment krajiny 2 |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 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., 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude stanovené na základe vypracovania a prezentácie seminárnej práce na zadanú tému, za ktorú môžu získať maximálne 20 bodov a výsledkov písomného testu, za ktorý môžu získať maximálne 30 bodov. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 47 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 43 bodov, na hodnotenie C najmenej 39 bodov, na hodnotenie D najmenej 35 bodov a na hodnotenie E najmenej 30 bodov z písomného testu a prezentácie.                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet je zameraný na vysvetlenie základných teoretických východísk a praktických postupov pri manažmente jednotlivých typov prírodných ekosystémov, ako aj starostlivosť o antropogénne výrazne ovplyvnené územia. Vychádza z aplikácie teoretických poznatkov o mechanizme fungovania ekosystémov, ich ekologickej stabilite a príčinách ich poškodenia do konkrétnych praktických opatrení na udržanie dynamickej rovnováhy alebo obnovenie narušenej ekologickej stability prírodných ekosystémov.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>sústava chránených území NATURA 2000, Územia európskeho významu, Chránené vtáacie územia – súvisiaca legislatíva, prehľad území, aktuálny stav, reporting, manažmentové opatrenia.<br>- manažment stojatých a tečúcich vôd, faktory ohrozenia, možnosti revitalizácie vodných tokov, Ramsarské lokality<br>- manažment podzemných ekosystémov, faktory ohrozenia, verejnosti prístupné jaskyne.<br>- manažment skalných, sutinových a vysokohorských biotopov, faktory ohrozenia, špecifiká starostlivosti.<br>- zásady starostlivosti o vybrané antropogénne ekosystémy, možnosti a formy realizácie manažmentových opatrení v podmienkach SR, ciele manažmentové opatrenia realizované v urbanizovanom prostredí.<br>- prezentácia seminárnych prác študentov. |                                               |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Králiková, K., Gojdičová, E. (eds.), 2004: Európska únia a ochrana prírody. ŠOP SR, Banská Bystrica, 96 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |

Pauditšová, E., Reháčková, T., Tekel', M., 2007: Pozemkové úpravy a ich vplyv na manažment krajiny. In Životné prostredie. Roč. 41, č. 3, s. 159-161.

Pauditšová, E., 2010: Špecifiká krajinných opatrení a zariadení v pozemkových úpravách (metodický prístup). In Acta Environ. Univ. Com. (Bratislava), Vol. 18, 2, s. 130-144.

Šíbl, J., Klinda, J., Lisický, M. J., 2000: Územná ochrana prírody a starostlivosť o chránené územia. VŠ skriptá. PriF UK, Bratislava, SPU, Nitra, 127 s.

Šíbl, J., Derka, T., Holčík, J., Macura, V., 1999: Revitalizácia vodných tokov. VŠ skriptá. PriF UK, Bratislava, SPU, Nitra, 162 s.

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

**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: 64

| A     | B     | C     | D    | E    | FX   |
|-------|-------|-------|------|------|------|
| 21,88 | 28,13 | 32,81 | 9,38 | 6,25 | 1,56 |

**Vyučujúci:** Mgr. Blanka Lehotská, PhD., doc. RNDr. Eva Pauditšová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 05.12.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-107/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Mapovací kurz z pedológie a fytocenológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> práce v teréne<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Aktívna účasť na terénnych prácach, na záver ktorých študent predloží na kontrolu terénny zápisník s podrobným popisom činností, ktoré sa vykonávali počas jednotlivých dní a ručne vyhotovenú terénnu mapu. Na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 95%, hodnotenia B minimálne na 85%, hodnotenia C minimálne na 75%, hodnotenia D minimálne na 65% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                           |                                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Úspešným absolvovaním predmetu študent nadobudne praktické skúsenosti s terénnym mapovaním pôdných a vegetačných pomerov. Každý študent je schopný samostatne urobiť opis pôdneho profilu, klasifikáciu pôdy a fytocenologický zápis. Informácie o priestorovom rozšírení pôdných a vegetačných jednotiek je schopný vyjadriť vyhotovením pôdnej a vegetačnej mapy.                                                                                                                            |                                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky, orientácia v teréne, princípy a spôsoby mapovania. 2. Samostatné mapovanie v teréne. Popis morfológických vlastností pôdných profilov. Vyhodnotenie výsledkov terénneho výskumu. 3. Samostatné mapovanie v teréne. Nadväzovanie pôdných jednotiek so susednými regiónmi. 4. Samostatné mapovanie v teréne. Využitie fytoindikácie a ďalších príbuzných vedných odborov pri mapovaní pôd. 5. Finalizácia terénneho mapovania, spracovanie pôdnej a vegetačnej mapy. |                                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Čurlík, J., Šurina, B., 1998: Príručka terénneho prieskumu a mapovania pôd, VUPOP, Bratislava, 134 s.<br>Kolektív, 2014: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska, VUPOP, Bratislava.<br>Stanová, V., Valachovič, M. (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.                                                                                                                                                             |                                                                     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |

|                                                                                                           |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                               |     |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 32                                                                   |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                         | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                     | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Ivana Vykouková, PhD., prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc., Mgr. Andrej Hrabovský, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                  |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                     |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Medzinárodné klasifikačné systémy pôd a pôdy sveta |
| <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 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 42<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                              |
| <b>Počet kreditov:</b> 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                              |
| <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 bude urobené na základe ústnej skúšky. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou syntetizovať a interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom prednášok a cvičení je oboznámiť študentov s princípmi hlavných svetových klasifikačných systémov s podrobnejšou prezentáciou americkej Soil Taxonomy a WRB. Ďalej prednášky obsahujú zákonitosti výskytu pôd na jednotlivých kontinentoch, ich základné vlastnosti spolu so spôsobom ich využívania. Po úspešnom absolvovaní predmetu budú študenti vedieť klasifikovať pôdy v medzinárodných klasifikačných systémoch na základe morfológických vlastností pôd a výsledkov pôdných rozborov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky a princípy Soil Taxonomy. 2. Epipedony a pôdne horizonty, pedoklíma. 3. Entisols, Inceptisols, Mollisols. 4. Alfisols, Spodosols, Andisols. 5. Histosols, Vertisols, Aridisols. 6. Oxisols, Ultisols. 7. Úvod do problematiky, zákonitosti výskytu pôd sveta. 8. Rozšírenie pôd sveta, pásmovitosť výskytu pôd, základné črty Legendy k pôdnej mape sveta a Svetovej referenčnej pôdnej databázy (WRB). 9. Pôdy Európy. 10. Pôdy Ázie. 11. Pôdy Afriky. 12. Pôdy Ameriky. 13. Pôdy Austrálie a Oceánie. Prednášky budú doplnené cvičeniami zameranými na rozvoj schopnosti prakticky využívať medzinárodné klasifikačné systémy pri opise pôdných                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |      |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|-----|-----|
| profilov, klasifikácii pôd a pôdnom mapovaní. Študenti si osvoja schopnosti potrebné na riešenie medzinárodných alebo zahraničných projektov.                                                                                                                                                                         |       |       |      |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Němeček, J. a kol., 1990: Pedologie a paleopedologie. Praha.<br>Soil Survey Staff, 2010. Keys to Soil Taxonomy. 11th ed., USDA-NRCS, Washington, DC.<br>IUSS Working Group WRB. 2006. World reference base for soil resources 2006. World Soil Resources Reports No. 103. FAO, Rome. |       |       |      |     |     |
| <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: 36                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | B     | C     | D    | E   | FX  |
| 66,67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 16,67 | 11,11 | 5,56 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Andrej Hrabovský, PhD., prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc., doc. Mgr. Ivan Šimkovic, PhD.                                                                                                                                                                                                          |       |       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 23.01.2018                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                 |       |       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                              |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                              |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-101/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Mikrobiológia pôdy |
| <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>Hodnotenie bude prebiehať písomnou formou, kedy na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                              |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent nadobudne poznatky o systematickom rozdelení mikroorganizmov (MO) na základe morfológických a funkčných charakteristík, poznatky o pôdnom prostredí ako primárnom habitate výskytu mikroorganizmov, o procesoch pedogenézy mediovaných mikroorganizmami ich metabolických dráhach, poznatky o prirodzenom mikrobiálnom osídlení hospodársky rôzne využívaných pôd a poznatky o praktickom využití MO v remediačných opatreniach. Vedomosti sú prakticky aplikovateľné vo všetkých častiach súkromnej a verejnej sféry, v ktorých sa vyžaduje odbornosť v oblasti morfológie mikroorganizmov a procesov mediovaných mikroorganizmami v pôdnom prostredí a využívanie týchto procesov v rôznych typoch hospodárskych ekosystémov. |                                              |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Charakteristika prokaryotických a eukaryotických organizmov, systematické rozdelenie kozmopolitných baktérií a mikroskopických húb, Metabolizmus a funkčné zapojenie baktérií a húb v procesoch pedogenézy, pôda ako životné prostredie mikroorganizmov (MO), charakteristika mikrobiocenóz hospodársky využívaných pôd, využitie MO v remediačných opatreniach.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Javorekoá, S., Králiková, A., Labuda, R., Labudová, S., Maková, J., 2008: Biológia pôdy v agroekosystémoch. Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, p. 349.<br>Šimonovičová, A., Piecková, E., Ferianc, P., Hanajík, P., Horváth, R., 2013: Environmentálna mikrobiológia. Univerzita Komenského v Bratislave, p. 270.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                              |
| <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: 39                                               |       |       |      |     |      |
| A                                                                                     | B     | C     | D    | E   | FX   |
| 35,9                                                                                  | 28,21 | 25,64 | 5,13 | 0,0 | 5,13 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Peter Hanajík, PhD., prof. RNDr. Alexandra Šimonovičová, CSc.  |       |       |      |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |       |       |      |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |       |       |      |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                   |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-103/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Modelovanie v pedológii |
| <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 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                   |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                   |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                   |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                   |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe seminárnej práce, ktorej obsahom bude vytvorenie matematického modelu vybraného procesu, v rámci verifikácie a interpretácie dosiahnutých výsledkov. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou syntetizovať a interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                   |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia s teóriou a príkladmi matematického modelovania a simulácie na PC z oblasti pôdnej fyziky, chémie a biológie. Ukážu význam matematického modelovania pôdnych procesov pre lepšie pochopenie ich fungovania a interakcií v pôdnom dynamickom systéme. Po úspešnom absolvovaní predmetu budú študenti schopní využívať metódy matematického modelovania pri riešení priebehu konkrétnych procesov, naučia sa vyhodnocovať a interpretovať výsledky simulačných experimentov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Formou seminárov budú študenti oboznámení s širokým spektrom rôznych postupov, ktoré sú používané pri matematickom modelovaní pôdnych procesov. 1. Úvod: Náplň predmetu, prehľad histórie. 2. Simulácie jednoduchých jednodimenzionálnych procesov I: Analytické a numerické riešenie, vedenie tepla v suchej homogénnej pôde. 3. Simulácie jednoduchých jednodimenzionálnych procesov II: Explicitné a implicitné riešenie transportu solí, príklady simulácií transportu solí. 4. Simulácie jednodimenzionálneho pohybu vody I: Pohyb pôdnej vody ako príklad riešenia nelineárnych diferenciálnych rovníc, Newton-Raphsonova metóda,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|------|------|-----|
| <p>Wind - van Doorneho metóda. 5. Simulácie jednodimenzionálneho pohybu vody II: Infiltrácia do homogénnej a dvojvrstevnej pôdy, kapilárne vztlínanie v homogénnych a multivrstevnatých pôdach. 6. Transformačné procesy: Jednoduché a komplexné reakcie v homogénnych pôdach, reakcie v heterogénnych pôdach, odber živín koreňovým systémom. 7. Modely pôdných režimov I: Teplotný a vzdušný režim. 8. Modely pôdných režimov II: Vodný režim. 9. Modely pôdných režimov III: Simulácia režimu dusíka v zimnom období, model režimu živín v pôde. 10. Regionálne modely: Modelovanie vodného a látkového transportu podľa Burnsa, geoštatistická prezentácia priestorovej heterogenity, Monte-Carlo simulácie steady-state látkového transportu. 11. Matematické modelovanie acidifikácie pôd: Steady-state a dynamické modely acidifikácie pôdného systému. 12. Matematické modelovanie akumulácie a mobilizácie rizikových látok v pôdach: Steady-state a dynamické modely pre rizikové látky v pôdach. Seminára budú doplnené cvičeniami, na ktorých si študenti osvoja praktické postupy používané pri konštrukcii matematických modelov, spôsoby stanovenia okrajových podmienok a vyskúšajú si praktickú aplikáciu a verifikáciu matematických modelov na príkladoch z laboratórnych a terénnych experimentov.</p> |       |       |      |      |     |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b><br/> Muallem, Y., Richter, O., Smith, R.E., eds. (1993): Agro-Ecosystem Modelling.- Modeling of Geo-Biosphere Processes, CATENA, Verlag, 350s.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |      |      |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/> slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |      |      |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |       |      |      |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/> Celkový počet hodnotených študentov: 36</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B     | C     | D    | E    | FX  |
| 41,67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 33,33 | 13,89 | 8,33 | 2,78 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |      |      |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |      |      |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |       |      |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                           |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                           |      |     |      |
| <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> 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: 76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                         | D    | E   | FX   |
| 88,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,63 | 1,32                                      | 2,63 | 0,0 | 5,26 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                           |      |     |      |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.01.2020                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |                                           |      |     |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------|------|-----|------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                                           |      |     |      |
| <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> 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: 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                           |      |     |      |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | B    | C                                         | D    | E   | FX   |
| 89,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 6,15 | 1,54                                      | 1,54 | 0,0 | 1,54 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Karin Rózsová Wolfová                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                                           |      |     |      |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.01.2020                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                                     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mEXX-108/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Odpady |
| <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., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                  |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                  |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V závere semestra bude písomná previerka za 100 bodov. Na získanie hodnotenia A bude potrebné získať najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na získanie hodnotenia C najmenej 80 bodov, na získanie hodnotenia D najmenej 73 bodov a na získanie hodnotenia E najmenej 66 bodov. Kredity nezíska študent, ktorý získa menej ako 66 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom výučby je zoznámiť poslucháčov environmentálneho zamerania s nasledujúcimi poznatkami: Zákon o odpadoch, zneškodňovanie tuhých odpadov spaľovaním a technológia čistenia spalín, nakladanie s tuhým odpadom (kompostovanie, bioremediácie, skládkovanie, solidifikácia nebezpečného odpadu) nakladanie s rádioaktívnym (RAO) odpadom, triedenie, recyklácia a zhodnocovanie jednotlivých komodít komunálneho odpadu, obnoviteľné zdroje energie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>.Súčasná situácia odpadového hospodárstva v SR, 2. strategické smery odpadového hospodárstva vo svete a u nás, Zákon o odpadoch, 3. zneškodňovanie tuhých odpadov spaľovaním, čistenie dymových plynov, 4. skládkovanie odpadov, triedy vyuhovateľnosti, stavebné triedy skládok, tesniace systémy, technológia ukladania odpadu na skládku, 5. kompostovanie, mikrobiológia a prevádzkové podmienky kompostovania, rizikové faktory, 6. biodegradácie ropných uhľovodíkov v zeminách, biologická rozložiteľnosť, metabolické dráhy, sanácia zemín in situ a ex situ, 7. nakladanie s rádioaktívnym odpadom, solidifikácia, úložiská RAO, 8. obnoviteľné zdroje energie, 9. recyklácia odpadu, Recyklačný fond, recyklačné komodity v SR a vo svete, 10. recyklácia plastov, priemyselná výroba a trendy vývoja biologicky rozložiteľných plastov, 11. recyklácia autovrakov, batérii, papiera, železného šrotu, pneumatík, 12. recyklácia elektroniky, svetelných zdrojov, opotrebovaných olejov, tetrapakov a iných komodít, 13. exkurzia na komunálnu spaľovňu OLO v Bratislave. |                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-----|
| <p>CHMIELEWSKÁ, E., KURUC, J.: Odpady (Nakladanie s tuhým neaktívnym a rádioaktívnym odpadom), Epos-Vydavateľstvo Univerzity Komenského Bratislava 2008, ISBN: 978-80-223-2407-6 (336 str.).</p> <p>CHRIAŠTEL, L.: Recyklácia odpadov, Skriptum SF STU, Bratislava 2001</p> <p>CHMIELEWSKÁ, E., KURUC, J.: Odpadové hospodárstvo (učebnica pre stredné školy), Vydavateľstvo Príroda, ISBN 978-80-07-01812-9, p. 83, Bratislava 2010.</p> <p>CHMIELEWSKÁ, E., REHÁČKOVÁ, T., FENDEK, M., FEDOR, P., BEDRNA, Z.: Ochrana a využívanie prírodných zdrojov, Vydavateľstvo Epos, ISBN: 978-80-8057-846-6, 349 str. (autor: 111 str.), Bratislava 2011.</p> <p>CHMIELEWSKÁ, E.; BEDRNA, Z.: Rizikové látky a environmentálne hazardy, Bratislava 2007, CICERO, sro (114 str.), ISBN: 978-80-969678-0-3.</p> |       |       |       |       |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |       |       |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |       |       |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 79</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |       |       |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | B     | C     | D     | E     | FX  |
| 17,72                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32,91 | 21,52 | 17,72 | 10,13 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |       |       |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.11.2017</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |       |       |       |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |       |       |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-962/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedofyzika |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                      |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                      |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                      |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-963/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedochémia |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                                        |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                                        |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                                        |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-960/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pedológia a klasifikácia pôd |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                                        |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                 |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                           |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBCh/N-XXXX-010/21                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy biochémie |     |     |     |
| <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> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 1                                                                                                                                                                                                   |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 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: 8                                                                                                                                                      |     |                                                 |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                               | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                      | 0,0 | 0,0                                             | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marek Mentel, PhD.                                                                                                                                                                            |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |     |                                                 |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                      |     |                                                 |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|-------|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |       |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                 |       |                                              |       |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                  |       |                                              |       |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KOrCh/N-XXXX-011/21                                                                                                                                                                                        |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Perspektívy chémie |       |     |     |
| <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> 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>                                                                                                                                                                                              |       |                                              |       |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                            |       |                                              |       |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                         |       |                                              |       |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                     |       |                                              |       |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                        |       |                                              |       |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 3                                                                                                                                                                   |       |                                              |       |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                       | B     | C                                            | D     | E   | FX  |
| 33,33                                                                                                                                                                                                                                   | 33,33 | 0,0                                          | 33,33 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Marek Cigán, PhD., doc. RNDr. Martin Putala, CSc., prof. Ing. Dušan Velič, DrSc., prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Oľga Roskopfová, PhD. |       |                                              |       |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                              |       |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                   |       |                                              |       |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-113/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Názov predmetu:</b><br>Pozemkové úpravy |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                            |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                            |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                            |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                            |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                          |                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet nadväzuje na doposiaľ získané vedomosti o pôde. Na ich základe rozoberá problematiku pozemkov ako základných hospodárskych štruktúr z pohľadu ich vlastností, tvarov, homogenity a heterogenity, zlepšovanie ich vlastností z pohľadu potrieb pestovaných plodín ako aj dlhodobej udržateľnosti. Po úspešnom absolvovaní predmetu bude študent disponovať vedomosťami, ktoré sú nevyhnutné pre riešenie návrhov pozemkových úprav z pohľadu funkčného usporiadania územia.                                                                                                                                           |                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1.Úvod do problematiky, história pozemkových úprav u nás. 2.Základné pojmy, 3.Zjednodušené a zrýchlené postupy vypracovania pozemkových úprav. 4.Komplexné pozemkové úpravy. Dôvody, účastníci. 5.Konanie o začatí pozemkových úprav. 6.Všeobecné zásady funkčného usporiadania územia. 7.Zásady pre umiestnenie a usporiadanie náhradných pozemkov. 8.Vytvorenie pôdnych celkov, návrh technických opatrení. 9.Cena pôdy, jej stanovenie a použitie pri pozemkových úpravách. 10.Cena pôdy založená na environmentálnych funkciách pôdy. 11.Návrh ekologických opatrení. 12. Projekt pozemkových úprav a jeho vykonanie. |                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Geisse, E., 1995: Pozemkové úpravy. Projektovanie. STU Bratislava, Stavebná fakulta. Skriptum. Bratislava.<br>Lacko-Bartošová, M. a kol., 2005: Udržateľné a ekologické poľnohospodárstvo, SPU Nitra, 575 s.<br>Demo, M. a kol., 1998: Usporiadanie a využívanie pôdy v poľnohospodárskej krajine, SPU Nitra, 302 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                            |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |

|                                                                                       |      |     |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| slovenský                                                                             |      |     |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                      |      |     |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                           |      |     |     |     |     |
| Celkový počet hodnotených študentov: 30                                               |      |     |     |     |     |
| A                                                                                     | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 93,33                                                                                 | 6,67 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc., doc. Mgr. Ivan Šimkovic, PhD.       |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

|                                                                                       |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                      |                                          |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                               |                                          |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                |                                          |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-ENPD-964/15                                        | <b>Názov predmetu:</b><br>Pôdna biológia |
| <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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |                                          |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-101/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Názov predmetu:</b><br>Pôdna mikromorfológia |
| <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>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe ústnej skúšky. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať, syntetizovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou syntetizovať a interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať, hodnotiť a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %): neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Cieľom prednášok a cvičení je oboznámiť študentov s problematikou mikromorfológického štúdia pôdnych výbrusov a s terminológiou, ktorá je obsiahnutá v existujúcich mikromorfológických systémoch. Po úspešnom absolvovaní predmetu budú študenti schopní opísať a vyhodnotiť pôdne výbrusy a urobiť základnú syntézu a interpretáciu získaných výsledkov. Prednášky budú doplnené cvičeniami, na ktorých si študenti osvoja praktické postupy používané pri identifikácii jednotlivých zložiek pôdy, pri determinácii jednotlivých charakteristík mikroskladby pôdy a naučia sa urobiť štandardný opis pôdnych preparátov. Záverečné cvičenia budú zamerané na syntézu a interpretáciu výsledkov získaných pri mikromorfológickom výskume pôdy.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvod do štúdia pôdnej mikromorfológie: Základné definície a historický prehľad. Stavba pôdy: Koncepcia stavby, stavebné prvky: póry, agregáty, d-stavba, c/f distribúcia. Mikroštruktúra: Definícia, hlavné typy mikroštruktúry. Základná hmota pôdy a novotvary: Mineralogické zloženie pôdy a hlavné typy a druhy novotvarov. Mikromorfológia diagnostických pôdnych materiálov I: Úvod, horizonty iluviácie ílu (piesčité pôdy, hlinité pôdy, ílovité pôdy, paleoargilikové horizonty, beta horizonty, agrikové horizonty, slancové Bn horizonty). Mikromorfológia diagnostických                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |

pôdnych materiálov II: Podzolové B horizonty (piesčité s chitonickou c/f distribúciou, nevytriedené, piesčité s enaulickou c/f distribúciou, hlinité), placikový horizont. Mikromorfológia diagnostických pôdnych materiálov III: Eluviálne horizonty (luvizemné, podzolové), kambické horizonty (kyslé, andické), karbonátové horizonty, sadrovcové horizonty. Mikromorfológia diagnostických pôdnych materiálov IV: Vertické materiály, hydromorfné horizonty (slabý, stredný a silný hydromorfizmus), povrchové kôry solí. Mikromorfometria: Priame a nepriame metódy, meranie veľkosti, meranie plôch, reprezentatívnosť výsledkov. Možnosti aplikácie a príklady. Mikromorfologické systémy iné ako I.S.S.S. I: Morfoanalytický a morfogenetický prístup. Úvod do morfosyntetického systému.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Brewer, R., 1964: Fabric and Mineral Analysis of Soils. John Wiley & Sons, Inc., New York, 482 s.

Bullock, P., et al., 1985: Handbook for Soil Thin Section Description. Waine Research, England, 152 s.

Stoops, G., 2003: Guidelines for analysis and description of soil and regolith thin sections. Soil Science Society of America Inc., Madison, USA, 184 s.

Dlapa, P., 2012: Základy mikromorfologického štúdia pôd. Univerzita Komenského v Bratislave, 102 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: 37

| A     | B     | C     | D     | E   | FX  |
|-------|-------|-------|-------|-----|-----|
| 37,84 | 29,73 | 18,92 | 10,81 | 2,7 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Malvína Čierniková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 26.02.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KRGRR/N-XXXX-002/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geografia pre prírodovedcov |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška / seminár<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> I., II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov).<br>Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy)<br>Seminárna práca<br>Kritériá hodnotenia sú nasledovné:<br>47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory.<br>44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory.<br>40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky)<br>Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.<br>Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné.<br>37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky) |                                                                 |

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje podpriemerne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré (nie zásadné) teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

33-36 bodov (65 – 72 %) - dostatočne (výsledky spĺňajú minimálne kritériá)

Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky podpriemerne napísaná. Obsahuje formálne podpriemerne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky, ktorých je minimum. Použitá literatúra je čiastočná ale správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie.

Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú čiastočne splnené. Štruktúra práce má menšie nedostatky. V práci chýbajú niektoré teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané len čiastočné závery, ktoré nie sú úplné.

Záverečné hodnotenie:

Vykoná na základe písomného testu. Minimálna požadovaná úspešnosť v teste je 65 % (33 bodov) z maxima 50 bodov.

Celkové hodnotenie:

Určí sa, ak sú splnené minimálne kritériá seminárnej práce i záverečného hodnotenia tak, že sa sčítajú ich percentuálne zisky.

Záverečné hodnotenie. Na udelenie hodnotenia A je potrebné získať celkovo: 100 – 94 %, na B: 93 – 87 %, na C: 86 – 80 %, na D: 79 – 73 %, na E: 72 – 65 %.

Kredity sa NEUDELIA študentovi, ktorý získa menej ako 65 % celkového hodnotenia.

### **Výsledky vzdelávania:**

: Absolvovaním predmetu študenti získajú teoretické a praktické znalosti základov geografie, ktoré sa zameriavajú na celé spektrum geografických aplikácií na mobiloch a PC (orientácia na Zemi a na oblohe). Získajú prehľad a zručnosti vo vizualizácii a interpretácii geografických dát a na základe nich aj tvorbu tematických priestorovo zameraných máp. Študenti získajú prehľad v súčasnom smerovaní regionálneho plánovania a plánoch obnovy SR v nasledujúcich rokoch. Študenti budú schopní samostatne identifikovať, analyzovať a interpretovať geografické javy v teréne. Súčasťou predmetu je exkurzia po Bratislave alebo región západného Slovenska.

### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

- Orientácia vo svete a na oblohe (využívanie digitálnych a mobilných aplikácií pri praktických geografických zadaniach)
- Určovanie geografickej polohy aplikáciami a na mapách. Ich porovnanie a doplnenie ďalšími charakteristikami (nadmorská výška, meteorologické špecifikácie a i.)
- Vytýčenie a porovnávanie trás k vybraným lokalitám pomocou aplikácií (googlemaps, here, mapy.cz, maps.me a iné).
- Technika online spoznávanie vybraných lokalít na svete a jej osobitosti.
- Identifikácia objektov na oblohe a ich špecifik (zmena oblohy počas roka, Slnko, Mesiac, planéty).
- Tematické mapy - ich vytváranie a interpretácia, mapovanie v teréne
- Čo sú to tematické mapy, ich druhy a spôsoby využitia nielen v geografickej praxi
- Základy grafického a kartografického vyjadrovania – grafické premenné, základy mapového jazyka – tvorba mapových znakov, charakteristiky a klasifikácia mapových znakov, interpretácia mapových znakov, tvorba a interpretácia vysvetliviek k mapám

- Vyjadrovacie metódy v tematickej kartografii – možnosti a limity ich aplikácie, riziká zavádzania a dezinterpretácie v kartografickom vyjadrovaní; problémy kartografického vyjadrenia rôznych druhov javov
- Vizualizácia a interpretácia dát
- Rôzne spôsoby vizualizácie dátových súborov pre účely ich analýzy a interpretácie.
- Porovnanie výhod jednotlivých prístupov k vizualizácii dát a ich využitia pri prezentácii výsledkov výskumov alebo dátových súborov.
- Analýza terciérneho sektoru
- Základy medicínskej geografie (metódy a interpretácia stavu v regiónoch Zeme)
- Analýza obchodných väzieb vo svete a na Slovensku (potravinové púšte, globalizácia trhu, fair trade a i.)
- Cestovný ruch a jeho perspektívy (vplyv pandémie a iných limitujúcich faktorov, budúcnosť turizmu)
- Regionálny rozvoj, projekty a projektovanie
- Základné prvky regionálneho rozvoja, komparácia regiónov z hľadiska ich rozvoja.
- Vytváranie a využívanie projektov pre regionálny rozvoj.
- Geografická analýza a interpretácia v teréne poprípade prezenčne v učebni (Bratislava, iný región v SR):
- Identifikácia a zhodnotenie prvkov prírodnej krajiny v konkrétnom regióne, ich význam pre dlhodobý udržateľný rozvoj daného regiónu, limity a potenciál vybraných fyzickogeografických faktorov v miestnej krajine pre rozvoj regiónu v konkrétnych aspektoch
- Zmeny krajiny – transformácia prírodnej krajiny miestneho regiónu na kultúrnu, prvky historickej kultúrnej krajiny, aktuálne trendy premeny miestnej krajiny, dynamika zmien v miestnej krajine
- Súčasná kultúrna krajina, identifikácia a analýza prejavov základných dynamických procesov v jej formovaní a ich konkrétne prejavy v miestnej krajine:
- # vnútorné vzťahy v regióne
- # zmeny v osídlení a zástavbe regiónu - urbanizácia verzus suburbanizácia
- # ekonomické aktivity regiónu – ich prejavy v krajine, vzťahy a dôsledky
- # obslužnosť regiónu - dostupnosť a dopravná infraštruktúra, služby
- cestovný ruch ako významný faktor rozvoja regiónu – potenciál a limity rozvoja, dôsledky na miestny rozvoj

### **Odporúčaná literatúra:**

Odporúčaná literatúra:

ČEMAN, R. 2017 Svet, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 112 s., ISBN 97-88080672-60-7

GURŇÁK, D. 2019. Štáty v premenách storočí - dejepisný atlas Svetové, európske, slovenské a české dejiny na politických mapách od najstarších čias do súčasnosti. Bratislava: Mapa Slovakia Plus, 88 s., ISBN 978-80-8067-328-4

GURŇÁK, D., BLAŽÍK T., LAUKO, V. 2007: Úvod do politickej geografie, geopolitiky a regionálnej geografie, Univerzita Komenského, Bratislava, 140 s., ISBN 978-80-969338-8-4

HOBBS, J. J., SALTER, C. L. 2006. Essentials of World Regional Geography. 5th edition, Thomson Learning, ISBN 0-534-46600-1

KAROLČÍK, Š., BALÁŽOVIČ, Ľ. 2020. Základy kartografie, GIS a DPZ pre učiteľov. Harmanec: VKÚ Harmanec, 92 s., ISBN 978-80-999-3416-1

KRATOCHVÍL P., DRULÁK P. 2009. Encyklopedie mezinárodních vztahů. Praha: Portál, 367 s. ISBN 978-80-7367-469-4

KRŠÁK, P. et al. 2015. Ottov historický atlas Slovenska. Bratislava: Ottovo nakladatelství, 560 s, ISBN 978-80-736-0834-7

PRAVDA J., KUSEDOVÁ D. 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika, 224 s., ISBN 978-80-89317-00-4

LABANCA, N., 2009: Válečné konflikty dneška – od roku 1945 do současnosti, Fortuna Libri, Praha, 287 s., ISBN 978-80-7321-465-4

Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na nové programové obdobie po roku 2020. Dostupné na: <https://www.nro.vicepremier.gov.sk/regionalny-rozvoj/index.html>

Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>

ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422.

ŠVEDA, M., ŠUŠKA, P. a kol. 2019, Suburbanizácia: Ako sa mení zázemie Bratislavy Geografický ústav SAV, 300 s. ISBN 978-80-89548-08-8

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6

TOLMÁČI, L., 2003: Úvod do geografie, Mapa Slovakia, Bratislava, 77 s., ISBN 808-9080-58-8

TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

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

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

**Poznámky:**

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

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

**Vyučujúci:** Mgr. Rastislav Cákoci, PhD., RNDr. Katarína Danielová, PhD., doc. RNDr. Daniel Gurňák, PhD., doc. RNDr. František Križan, PhD., doc. RNDr. Eva Rajčáková, CSc., Mgr. Michala Sládekova Madajová, PhD., RNDr. Angelika Švecová, PhD., Mgr. Martin Šveda, PhD., prof. RNDr. Ladislav Tolmáči, PhD., RNDr. Mgr. Anna Tolmáči, PhD., Mgr. Gabriel Zubriczký, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 15.05.2021

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlpa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                           |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KIHG/N-XXXX-012/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     | <b>Názov predmetu:</b><br>Praktická geológia pre všetkých |     |     |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | B   | C                                                         | D   | E   | FX  |
| 75,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,0 | 25,0                                                      | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., Mgr. Martin Zatlakovič, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., doc. RNDr. Renáta Fľaková, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., doc. RNDr. Milan Seman, CSc. |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                                                           |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |                                                           |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                            |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                            |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-105/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Rastlinné spoločenstvá Slovenska |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 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>Skúška bude prebiehať písomnou formou na konci semestra. Písomný test bude pozostávať z 20 otázok (každá za 2 body), z ktorej je potrebné získať minimálne 22 bodov. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať minimálne 38 bodov, hodnotenia B 34 bodov, hodnotenia C 30 bodov, hodnotenia D 26 bodov, hodnotenia E 24 bodov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent by mal po absolvovaní predmetu poznať vybrané rastlinné spoločenstvá Slovenska (lesné aj nelesné), ich výskyt na území Slovenska, ich štruktúru a ekológiu a ich základné druhové zloženie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                            |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Úvodné prednášky budú venované všeobecnej charakteristike fytocenóz, ich skladbe, priestorovej štruktúre, fytocenologickému spracovaniu a vegetačnej syntéze rastlinných spoločenstiev a hierarchickému systému rastlinných spoločenstiev. Nasledujúce prednášky budú venované prehľadu vybraných rastlinných spoločenstiev Slovenska. Pri lesnej vegetácii hlavnými okruhmi budú: nížinné lesy a lesy pahorkatín, podhorské a horské lesy, smrekové lesy a kosodrevina, sutinové lesy a boriny, močiarne a lužné lesy a sekundárne lesy. Pri nelesnej vegetácii bude hlavná pozornosť venovaná vodným spoločenstvám, rašeliniskám a slatinám, pobrežnej a litorálnej vegetácii, mokradňovej a prameniskovej vegetácii, aluviálnym lúkam a pasienkom, lúkam pahorkatín a vyšších polôh, spoločenstvám skalným, stepným a spoločenstvám na viatych pieskoch a krovinovej vegetácii.. |                                                            |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Jarolímek, I., Šibík, J. (eds.), 2008: Diagnostic, constant and dominant species of the higher vegetation units of Slovakia. – Veda, Bratislava, 332 s.<br>Stanová, V., Valachovič, M. (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. Daphne – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.<br>Šomšák, L., 1999: Flóra a fauna v rastlinných spoločenstvách strednej Európy. Vysokoškolské skriptá PRIF UK, Bratislava, 308 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: 36                                               |       |       |      |     |     |
| A                                                                                     | B     | C     | D    | E   | FX  |
| 41,67                                                                                 | 27,78 | 22,22 | 8,33 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., Mgr. Ivana Vykouková, PhD.   |       |       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |       |       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |       |       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                  |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                  |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KBo/N-XXXX-003/21                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Názov predmetu:</b><br>Rastliny známe neznáme |
| <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>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                  |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Účasť na prednáškach a vypracovanie krátkej prezentácie na tému súvisiacu s obsahom predmetu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                  |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi s najnovšími vedeckými poznatkami z vybraných oblastí botaniky, ktoré budú podané dostupnou formou. Získa tak nový pohľad na rastliny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predsa o nich bežný človek vie veľmi málo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                  |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Stručná osnova predmetu:<br>1. Vnímanie rastlín alebo aké je to byť rastlinou; 2. Rozsievky medzivedne - riasy či umelecké diela prírody?; 3. Prepletený život alebo fascinujúci svet húb; 4. Ako rastliny ovládli súš; 5. Sexuálny život rastlín; 6. Peľ rastlín - zdroj alergénov, ale aj cenných informácií; 7. Ako (ne)starnú stromy alebo prečo stromy dokážu žiť tisíce rokov; 8. Domestikácia rastlín (ľudia a rastliny - kto koho skrotil?); 9. Jedlé i nejedlé plody (nie je orech ako orech a bobuľa ako bobuľa); 10. Rastliny pre krásu (farbivá, vône i šperky); 11. Rastliny a ich psychoaktívne účinky; 12. Rastliny vo vesmíre (na vesmírnych staniciach, na Marse a možno aj na iných planétach). |                                                  |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Odporúčaná literatúra:<br>Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p.<br>Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p.<br>Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p.<br>Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogénéza a morfogenéza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p.<br>Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.                                                            |                                                  |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br>Slovenský                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                  |

|                                                                                                                       |       |      |     |     |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----|-----|------|
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                      |       |      |     |     |      |
| <b>Hodnotenie predmetov</b>                                                                                           |       |      |     |     |      |
| Celkový počet hodnotených študentov: 110                                                                              |       |      |     |     |      |
| A                                                                                                                     | B     | C    | D   | E   | FX   |
| 53,64                                                                                                                 | 35,45 | 2,73 | 0,0 | 0,0 | 8,18 |
| <b>Vyučujúci:</b> Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD. |       |      |     |     |      |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.05.2021                                                                              |       |      |     |     |      |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                 |       |      |     |     |      |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-106/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Názov predmetu:</b><br>Sanačné technológie |
| <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> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                               |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Nadobudnutie komplexných poznatkov z oblasti aplikácie jednotlivých sanačných postupov a technológií pôdneho krytu na základe konkrétneho typu znečistenia, resp. zhoršenia stavu životného prostredia. Študent/ka sa oboznámi s praktickými príkladmi riešenia následkov rôznych typov kontaminácií pôdy, jej chemického, fyzikálneho a biologického znehodnotenia, ako aj postupov jej fyzikálnej sanácie a stabilizácie. Študent/ka bude po úspešnom absolvovaní predmetu schopný(á) navrhovať riešenia vedúce k odstráneniu konkrétneho typu znečistenia pôd, ako aj ďalšie riešenia vedúce k odstráneniu nepriaznivých stavov v životnom prostredí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                               |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Hodnotenie miery, rozsahu, významnosti nepriaznivého stavu v ŽP. Pojem environmentálnej záťaže. Kritériá aplikácie konkrétnej sanačnej metódy. Dôležité fyzikálne a chemické vlastnosti rizikových látok. Parametre pôd vo vzťahu k jej sanácii, resp. dekontaminácii. Povaha interakcie rizikovej látky a pôdnej matrice. Osud rizikových látok v podpovrchovom prostredí. Možné scenáre vývoja nepriaznivého stavu, resp. kontaminácie. Rozdelenia sanačných metód: in-situ, ex-situ, chemické, fyzikálne, biologické, kombinované, štandardné, experimentálne. Metódy založené na intenzifikácii prirodzených samočistiacich procesov (obrábanie, fytosanácia, kompostovanie, bioventing, bioreaktory). Základné extrakčné a separačné sanačné postupy (extrakcia plynnej, kvapalnej frakcie z pôdnej matrice, viac fázová extrakcia, vymývanie). Metódy imobilizácie a stabilizácie rizikových látok (vitifikácia, solidifikácia, inkapsulácia, prekrytie). Termické sanačné metódy (termická desorpcia, termická extrakcia pár, spaľovanie, pyrolýza). Elektrochemické sanačné metódy (elektrokinetická sanácia, oxidácia a redukcia rizikových látok). Vybrané metódy fyzikálnej sanácie pôd (geotechnická a mechanická stabilizácia pôdneho telesa, odvodňovanie pôd). |                                               |

**Odporúčaná literatúra:**

Wilson, D.J., Clarke, A.N. eds. 1994. Hazardous waste site soil remediation. Theory and application of innovative Technologies. Marcel Dekker Inc. New York. 567 s.

Frankovská, J., Kordík, J., Slaninka, I., Jurkovič, L., Greif, V., Šottník, P., Dananaj, I., Mikita, S., Dercová, K., Jánová, V. 2010. Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. ŠGÚDŠ, Bratislava. 360 s.

Hillel, D., 1998. Environmental soil physics. Academic Press, London, 771 s.

Vaníček, I., Vaníček, M. 2008. Earth Structures in Transport, Water and Environmental Engineering. Springer Science+Business Media B.V. 637 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: 19

| A     | B     | C     | D     | E    | FX  |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 36,84 | 31,58 | 10,53 | 15,79 | 5,26 | 0,0 |

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Ivan Šimkovic, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.10.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-102/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Názov predmetu:</b><br>Špeciálna pedofyzika |
| <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>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študent sa oboznámi so širšou problematikou fyzikálnych procesov, ktoré sú rozhodujúce z hľadiska riadenia a regulácie procesov v pôde, ochrane pôdy a vody. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu ovládajú metódy používané pri štúdiu fyzikálnych vlastností a procesov a sú schopní vyvodzovať závery zohľadňujúce syntetický pohľad na fyzikálne procesy v pôdach a krajine.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Nasýtené prúdenie v pôde. 2. Nenasýtené prúdenie v pôde. 3. Richardsova rovnica. 4. Prenos vzduchu. 5. Tok tepla. 6. Primárna povrchová distribúcia vody. 7. Infiltrácia vody do pôdy. 8. Evapotranspirácia. 9. Transpirácia rastlín. 10. Odber vody koreňom rastlín. 11. Miešateľné prúdenie, pohyb rozpustených látok. 12. Bilancia vody v systéme atmosféra - vegetácia - reliéf - zóna aerácie pôdy - podzemná voda. Prednášky sú doplnené cvičeniami, ktoré sú zamerané na laboratórne a terénne merania vybraných fyzikálnych vlastností a procesov, vrátane vyhodnotenia a interpretácie výsledkov meraní. |                                                |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Reháč, Š., Janský, L., 2000: Základné fyzikálne vlastnosti pôdy, Univ. Komenského, Bratislava, 105 s.<br>Reháč, Š., Nováková, K., Janský, L., 2006: Fyzika pôdy II. Fyzikálne procesy v pôde. Univ. Komenského, Bratislava, 115 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: 38                |      |       |     |     |     |
| A                                                                                     | B    | C     | D   | E   | FX  |
| 84,21                                                                                 | 5,26 | 10,53 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., doc. RNDr. Štefan Rehák, CSc.        |      |       |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |      |       |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |      |       |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-100/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Názov predmetu:</b><br>Špeciálna pedochémia |
| <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>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe ústnej skúšky. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Formou prednášok sú preberané špeciálne pedochemické procesy na fázovom rozhraní pôdny roztok - pevná fáza. Ďalšie prednášky sú venované zovšeobecneniu poznatkov z pôdnej chémie do pedogeochemickej klasifikácie chemických prvkov a do ucelenej pedogeochemickej charakteristiky jednotlivých chemických prvkov, skupín prvkov a organických látok v pôdach. Cvičenia sú zamerané na analytické postupy používané pri štúdiu vybraných chemických vlastností pôd. Študent po úspešnom absolvovaní predmetu vie samostatne vyhodnotiť a interpretovať chemické vlastnosti a procesy, vrátane rizík spojených so zmenami koncentrácií jednotlivých chemických prvkov a látok v pôdnom prostredí.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Reaktívne povrchy v pôdach: Štruktúrna chémia povrchovo-reaktívnych pevných fáz. Povrchové funkčné skupiny minerálnych fáz. Veľkosť špecifického povrchu a hustota náboja. Vlastnosti vody, roztoky elektrolytov, vlastnosti adsorbovanej vody. 2. Povrchový náboj: Body nulového náboja, potenciály v blízkosti nabitých povrchov, elektrokinetické javy, negatívna adsorpcia. 3. Adsorpcia anorganických a organických látok: Adsorpcné izotermy, adsorpcia vs. zrážanie, adsorpcia kationov kovov, adsorpcia anorganických oxyaniónov, adsorpcia organických látok. 4. Stabilita pôdnych koloidov: Kvazikrystaly smektitov, sily pôsobiace v suspenziách fylosilikátov, stabilita koloidných                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                |

suspenzií. 5. Pedogeochemia prvkov – protón: Chemická povaha, zdroje, pedogeochemický význam, metódy stanovenia, hodnotenie analýz, acidifikácia pôdy. 6. Pedogeochemia prvkov – hlavné výmenné katióny: Chemická povaha, zdroje, pedogeochemický význam, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 7. Pedogeochemia prvkov – hlavné anióny: Chemická povaha, zdroje, pedogeochemický význam, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 8. Pedogeochemia prvkov – rizikové katióny: Chemická povaha, zdroje, faktory kontrolujúce mobilitu, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 9. Pedogeochemia prvkov – rizikové anióny: Chemická povaha, zdroje, faktory kontrolujúce mobilitu, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 10. Rizikové organické látky: Základné členenie, chemická povaha, zdroje, faktory kontrolujúce mobilitu, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 11. Pedogeochemia prvkov – redoxne citlivé hlavné prvky: Chemická povaha, zdroje, pedogeochemický význam, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. 12. Pedogeochemia prvkov – redoxne citlivé stopové prvky: Chemická povaha, zdroje, pedogeochemický význam, metódy stanovenia, hodnotenie analýz. Prednášky budú doplnené cvičeniami zameranými na laboratórne stanovenie vybraných chemických vlastností a prvkov v pôdach. Precvičovaná bude schopnosť hodnotiť a interpretovať výsledky laboratórnych stanovení.

#### **Odporúčaná literatúra:**

Bohn, H.L., McNeal, B.L., O'Connor, G.A., 1979: Soil Chemistry. Wiley-Interscience, New York, 329 s.

McBride, M.B., 1994: Environmental Chemistry of Soils. Oxford University Press, 406 s.

Kabata-Pendias, A. (2000): Trace Elements in Soils and Plants. CRC Press, 432 s.

Dlapa, P., 2012: Chemické rozborý pôd, ich hodnotenie a interpretácia. Univerzita Komenského v Bratislave, 87 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: 36

| A     | B     | C     | D     | E    | FX  |
|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| 47,22 | 22,22 | 13,89 | 11,11 | 5,56 | 0,0 |

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 09.10.2018

**Schválil:** prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |     |     |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |                                             |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |                                             |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-115/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Špeciálny seminár |     |     |     |
| <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> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |     |     |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |                                             |     |     |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |                                             |     |     |     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |                                             |     |     |     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>V rámci tohto predmetu sa hodnotí pripravenosť študenta na prezentáciu výsledkov v súlade s cieľom diplomovej práce. Od zvládnutia zadaných úloh závisí výsledné hodnotenie. Na získanie hodnotenia A je potrebné zvládnuť zadané úlohy minimálne na 91%, hodnotenia B minimálne na 81%, hodnotenia C minimálne na 73%, hodnotenia D minimálne na 66% a hodnotenia E minimálne na 60%.                                                                                                                                                                                        |       |                                             |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |                                             |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Predmet je venovaný záverečnému spracovaniu diplomovej práce. Študenti pracujú na prezentácii výsledkov dosiahnutých počas riešenia svojej diplomovej práce. Prezentácia musí byť pripravená nielen v písomnej forme vhodnej do tlačenej verzie diplomovej práce, ale študent musí paralelne pripravovať „power pointovú“ prezentáciu pre širšie auditórium. Počas semestra sú študenti usmerňovaní, aby v rámci obidvoch prezentácií dosiahli čo najlepší výsledok a každý študent v rámci tohto seminára uskutoční minimálne jednu verejnú prezentáciu svojich dosiahnutých výsledkov. |       |                                             |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Literatúra je špecifická podľa zadania a zamerania diplomovej práce a v spolupráci s vedúcim diplomovej 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: 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C                                           | D   | E   | FX  |
| 82,76                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 13,79 | 3,45                                        | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Alexandra Šimonovičová, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |                                             |     |     |     |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                              |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD. |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                 |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-110/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Názov predmetu:</b><br>Štatistické metódy v pôdnom prieskume |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> cvičenie / prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                 |
| <b>Počet kreditov:</b> 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                 |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                 |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe skúšky, ktorej obsahom bude štatistická analýza zadaných dát z pôdneho prieskumu. Úlohou študenta bude výber najvhodnejších štatistických metód, vyhodnotenie a interpretácia výsledkov štatistickej analýzy. Výsledné hodnotenie bude odstupňované nasledovne. A (91-100 %) – vynikajúce (výnimočný výkon s originálnym myslením a výbornou schopnosť analyzovať a interpretovať), B (81-90 %) – veľmi dobré (veľmi dobrý výkon s prejavmi originálneho myslenia, veľmi dobrá schopnosť analyzovať a interpretovať), C (73-80 %) – dobré (dobrý výkon so zriedkavými prejavmi originálneho myslenia, primeraná schopnosť analyzovať a interpretovať), D (66-72 %) – dostatočné (relatívne slabý výkon takmer bez originálneho myslenia, so schopnosťou analyzovať, ale so zníženou schopnosťou interpretovať), E (60-65 %) – minimálne prijateľné (veľmi slabý výkon bez originálneho myslenia, ukazuje nedostatočné pochopenie niektorých základných súčastí predmetu, schopnosť analyzovať a interpretovať je značne obmedzená), Fx (pod 60 %) – neprijateľné (slabý výkon, ktorý indikuje nedostatok vedomostí a nepochopenie základných súčastí predmetu). |                                                                 |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Študenti sa oboznámia s možnosťami využitia štatistických metód v pôdnom prieskume. Diskutované sú chyby vznikajúce v rôznych štádiách prieskumných prác a ich eliminácia. Vzorkovacie schémy a rôzne typy štatistického spracovania údajov. Využitie geoštatistických metód v pôdnom prieskume. Po úspešnom zvládnutí predmetu budú študenti schopní samostatne aplikovať moderné štatistické postupy pri hodnotení výsledkov pôdneho prieskumu vrátane výberu vhodných metód, vyhodnotenia a interpretácie výsledkov štatistických analýz.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                 |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Chyby vznikajúce pri realizácii prieskumných prác: Chyby objektívne – počet a reprezentatívnosť vzoriek. Náhodné chyby – odber vzoriek, príprava vzoriek, analytické rozbory. Príklady z realizovaných projektov. 2. Vzorkovanie: Vzorkovacie schémy – jednoduchá, stratifikovaná, systematická. Rozsah a efektívnosť vzorkovacích prác. 3. Spracovanie vstupných dát: Vylučovanie odľahlých hodnôt, testovanie normality rozdelenia, transformácia dát, výpočet základných štatistických charakteristík a intervaly spoľahlivosti. 4. Praktické spracovanie reálnych dát I: Spracovanie dát z Monitoringu pôd Slovenska. 5. Praktické spracovanie reálnych dát II:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     |      |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-----|------|-----|
| <p>Spracovanie dát z Geochemického atlasu pôd Slovenska. 6. Viacrozmerné štatistické metódy – korelačný počet: Úvod do problematiky viacrozmerných štatistických metód, výpočet korelačných koeficientov, geometrický význam korelačného koeficientu, testovanie hypotéz. 7. Viacrozmerné štatistické metódy – regresný počet: Objasnený a reziduálny rozptyl, lineárna a nelineárna regresia, koeficient determinovanosti, testovanie vhodnosti vypočítaných regresných rovníc. 8. Aplikácia regresného počtu I: Vyhodnotenie dát zo simulačných experimentov štúdia erózných procesov. Výpočet vhodných regresných rovníc a ich fyzikálny význam. 9. Aplikácia regresného počtu II: Vyhodnotenie závislostí úrod poľnohospodárskych plodín od obsahu živín v pôdach. Testovanie významnosti jednotlivých koeficientov v regresnej rovnici. 10. Spracovanie priestorových dát: Úvod do problematiky, teória regionalizovaných premenných, variogramy a ich charakteristiky, modely priestorovej závislosti. 11. Interpolácia priestorových dát: Kriging, bodové a blokové krigingové odhady, parametre pre výpočet, interpolácia krigingových odhadov. 12. Aplikácia geoštatistických metód: Vyhodnotenie obsahov rizikových prvkov v pôdach Žitného ostrova a zhotovenie máp izolinií pre jednotlivé prvky. Prednášky sú doplnené cvičeniami, v rámci ktorých sa študenti naučia prakticky využívať jednotlivé štatistické metódy na konkrétnych dátach z pôdnych prieskumov. Súčasne sa precvičuje schopnosť hodnotiť a interpretovať výsledky štatistických analýz.</p> |       |       |     |      |     |
| <p><b>Odporúčaná literatúra:</b><br/>Webster, R., Oliver, M.A. (1990): Statistical Methods in Land Resouce Survey. Oxford University Press, 316 s.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |     |      |     |
| <p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b><br/>slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |       |     |      |     |
| <p><b>Poznámky:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |       |     |      |     |
| <p><b>Hodnotenie predmetov</b><br/>Celkový počet hodnotených študentov: 31</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |       |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | B     | C     | D   | E    | FX  |
| 25,81                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,35 | 51,61 | 0,0 | 3,23 | 0,0 |
| <p><b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Malvína Čierniková, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |       |     |      |     |
| <p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |       |     |      |     |
| <p><b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |       |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                              |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                   |     |                                              |     |     |     |
| <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> 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: 152                                                                                                                                                                            |     |                                              |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                            | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                          | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová |     |                                              |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                              |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                              |     |                                              |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                    |      |                                             |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                   |      |                                             |     |     |     |
| <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> 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: 216                                                                                                                                                                            |      |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  | B    | C                                           | D   | E   | FX  |
| 99,07                                                                                                                                                                                                                                              | 0,93 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová |      |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                      |      |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                              |      |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                   |     |                                             |     |     |     |
| <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> 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: 255                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                           | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová |     |                                             |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                              |     |                                             |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                                             |     |      |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|-----|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                   |     |                                             |     |      |     |
| <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> 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: 214                                                                                                                                                                            |     |                                             |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                                                  | B   | C                                           | D   | E    | FX  |
| 99,53                                                                                                                                                                                                                                              | 0,0 | 0,0                                         | 0,0 | 0,47 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová |     |                                             |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |                                             |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                                              |     |                                             |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                            |       |                                        |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                           |       |                                        |     |     |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                    |       |                                        |     |     |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                     |       |                                        |     |     |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KZ/N-XXXX-006/21                                                                                                                                                                              |       | <b>Názov predmetu:</b><br>Teória druhu |     |     |     |
| <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>                                                                                                                                                                                 |       |                                        |     |     |     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b>                                                                                                                                                                                               |       |                                        |     |     |     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b>                                                                                                                                                                                            |       |                                        |     |     |     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                        |     |     |     |
| <b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>                                                                                                                                                        |       |                                        |     |     |     |
| <b>Poznámky:</b>                                                                                                                                                                                                           |       |                                        |     |     |     |
| <b>Hodnotenie predmetov</b><br>Celkový počet hodnotených študentov: 9                                                                                                                                                      |       |                                        |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                                          | B     | C                                      | D   | E   | FX  |
| 77,78                                                                                                                                                                                                                      | 11,11 | 11,11                                  | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Peter Vďačný, PhD.                                                                                                                                                                             |       |                                        |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                              |       |                                        |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                      |       |                                        |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                              |      |                                                            |     |      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------|-----|------|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                             |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                      |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                       |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/N-mEXX-123/21                                                                                                                                                                               |      | <b>Názov predmetu:</b><br>Vodné hospodárstvo a ochrana vôd |     |      |     |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                     |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2., 4.                                                                                                                                                                          |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> 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: 8                                                                                                                                                        |      |                                                            |     |      |     |
| A                                                                                                                                                                                                                            | B    | C                                                          | D   | E    | FX  |
| 0,0                                                                                                                                                                                                                          | 37,5 | 37,5                                                       | 0,0 | 25,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc.                                                                                                                                                                           |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b>                                                                                                                                                                                                |      |                                                            |     |      |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                                        |      |                                                            |     |      |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                             |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEXX-105/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy mykológie |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                             |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                             |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1., 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                             |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                             |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                             |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Študent v priebehu semestra absolvuje prednášky. Hodnotenie bude prebiehať písomnou formou, kedy na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                             |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Absolvovaním predmetu študent získa prehľad v systematike húb a hubových organizmov od najjednoduchších mikroskopických druhov po bazídiové huby.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                             |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>Základy mykológie ako vednej disciplíny; význam a využitie húb v rôznych priemyselných odvetviach. Všeobecná charakteristika ríše 1. Protozoa, ríše 2. Chromista a ríše 3. Fungi. Charakterizujú sa kmene, triedy a rady jednotlivých ríš, významní predstavitelia, ich ekológia a rozšírenie. Značná pozornosť je venovaná klinicky významným predstaviteľom askomycét. Prednášky sú venované aj sekundárnym metabolitom (mykotoxínom) mikroskopických húb, ich rozdeleniu podľa chemickej štruktúry a podľa toxicity. Značný dôraz sa kladie na fytopatogénne huby, ich všeobecnú charakteristiku, rozdelenie húb podľa trofizmu, mechanizmus pôsobenia húb na hostiteľskú rastlinu, podmienky parazitizmu húb na rastlinách, vznik infekcie a symptómy chorôb rastlín zapríčinené hubami. |                                             |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gáper, J., Pišút, I., 2003: Mykológia. Systém, vývoj a ekológia húb. UMB v Banskej Bystrici, Fakulta prírodných vied, 319 pp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                             |
| <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: 14                                                      |       |       |      |     |     |
| A                                                                                            | B     | C     | D    | E   | FX  |
| 42,86                                                                                        | 35,71 | 14,29 | 7,14 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Alexandra Šimonovičová, CSc., Mgr. Miroslava Machariková, PhD. |       |       |      |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                     |       |       |      |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.        |       |       |      |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                     |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                     |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                     |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KPI/N-mEPD-106/15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Názov predmetu:</b><br>Základy poľnohospodárstva |
| <b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b><br><b>Forma výučby:</b> prednáška<br><b>Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):</b><br><b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28<br><b>Metóda štúdia:</b> prezenčná                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                     |
| <b>Počet kreditov:</b> 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                     |
| <b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |
| <b>Stupeň štúdia:</b> II.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                     |
| <b>Podmieňujúce predmety:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                     |
| <b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b><br>Záverečné hodnotenie bude urobené na základe písomného testu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť 91-100% z celkového počtu bodov testu, na hodnotenie B je treba získať 81-90%, na získanie hodnotenia C treba dosiahnuť 73-80%, k hodnoteniu D 66-72% a na získanie hodnotenia E je potrebné dosiahnuť 60-65% bodov z testu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60% z celkového počtu bodov, ktoré možno získať z písomného testu.                                                                                                                                                                                                                                    |                                                     |
| <b>Výsledky vzdelávania:</b><br>Predmet zoznamuje poslucháčov so základnými agrotechnickými úkonmi, potrebou živín a hnojením. Uvádza základné technologické postupy pestovania najdôležitejších poľnohospodárskych plodín, a chovu hospodárskych zvierat. Poľnohosp. sústavy sú spoločným záverom poznania poľnohosp. technológií a environmentálneho pohľadu na využitie krajiny, poľnohosp. technológií a environmentálneho pohľadu na využitie krajiny. Po úspešnom absolvovaní predmetu bude študent disponovať vedomosťami, ktoré sú kľúčové pre riešenie vplyvov poľnohospodárstva na pôdy a krajinu, ako aj pre orientáciu v problematike potravinovej bezpečnosti.                                                                            |                                                     |
| <b>Stručná osnova predmetu:</b><br>1. Úvod do problematiky, história poľnohospodárstva u nás. 2. Základné agrotechnické úkony, stroje a nástroje. Účel a ciele použitia. 3. Živiny v pôde (makro- i mikro-), hnojivá a princípy ich použitia. 4. Pestovanie obilnín. Technológie, opatrenia, úrody, pozberové spracovanie. 5. Okopaniny a olejniny. Technológie, opatrenia, úrody, pozberové spracovanie. 6. Priadne rastliny, viacročné a jednoročné krmoviny. Technológie, opatrenia, úrody a pozberové spracovanie. 7. Pestovanie viniča ovocných drevín a chmeľu. Technológie, opatrenia, úrody a pozberové opatrenia. 8. Chov hovädzieho dobytku. 9. Chov ošípaných. 10. Chov oviec. 11. Chov hydiny. 12. Systémy a sústavy hospodárenia na pôde. |                                                     |
| <b>Odporúčaná literatúra:</b><br>Gábriš, L. a kol., 1994: Tvorba a ochrana životného prostredia v poľnohospodárstve. Príroda Bratislava, 550 s.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                     |

|                                                                                                                                                                                                        |      |     |     |     |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|
| Lacko-Bartošová, M. a kol., 2005: Udržateľné a ekologické poľnohospodárstvo, SPU Nitra, 575 s.<br>Demo, M. a kol., 1998: Usporiadanie a využívanie pôdy v poľnohospodárskej krajine, SPU Nitra, 302 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: 39                                                                                                                                 |      |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                                                                                      | B    | C   | D   | E   | FX  |
| 94,87                                                                                                                                                                                                  | 5,13 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> prof. Ing. Bohdan Juráni, CSc., prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc.                                                                                                                |      |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 09.10.2018                                                                                                                                                               |      |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                  |      |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/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> 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: 39                                                                                              |     |     |     |     |     |
| 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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                               |
| <b>Vysoká škola:</b> Univerzita Komenského v Bratislave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                               |
| <b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                               |
| <b>Kód predmetu:</b><br>PriF.KEM/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> 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: 2                                                                                               |     |     |     |     |     |
| A                                                                                                                                    | B   | C   | D   | E   | FX  |
| 100,0                                                                                                                                | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <b>Vyučujúci:</b> RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD. |     |     |     |     |     |
| <b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2020                                                                                             |     |     |     |     |     |
| <b>Schválil:</b> prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                |     |     |     |     |     |

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

|                                                                                                                                                                                                               |     |                                                          |     |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| <b>Akademický rok:</b> 2021/2022                                                                                                                                                                              |     |                                                          |     |     |     |
| <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> 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: 167                                                                                                                                       |     |                                                          |     |     |     |
| 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. Elena Masarovičová, DrSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.                                                                                                                         |     |                                                          |     |     |     |