

OBSAH

1. Alternatívna pedagogika.....	4
2. Analytická chémia.....	6
3. Analytická chémia II.....	8
4. Anorganická chémia.....	10
5. Anorganická chémia II.....	12
6. Aplikácie diaľkového prieskumu Zeme.....	14
7. Bakalárska práca a jej obhajoba.....	17
8. Bakalárska práca a jej obhajoba.....	19
9. Bioanorganická chémia I.....	21
10. Biochémia.....	23
11. Biochémia II.....	25
12. Biológia dieťaťa a dorastu.....	27
13. Chemické výpočty.....	29
14. Chémia.....	31
15. Digitálna gramotnosť študenta.....	33
16. Digitálne technológie v geografii.....	35
17. Edukačný softvér.....	37
18. Ekonomická geografia 1.....	39
19. Ekonomická geografia 2.....	42
20. Environmentálna geológia.....	45
21. Exkurzia z fyzickej geografie.....	48
22. Exkurzia z humánnej geografie.....	50
23. Fyzická geografia Slovenskej republiky.....	52
24. Fyzika pre chemikov.....	55
25. Fyzikálna chémia.....	57
26. Fyzikálna chémia II.....	59
27. Geografia.....	61
28. Geografia atmosféry a hydrosféry.....	63
29. Geografia energií.....	65
30. Geografia náboženstiev.....	67
31. Geografia obyvateľstva a sídiel.....	70
32. Geografia pedosféry a biosféry.....	73
33. Geografia služieb.....	76
34. Geografia Českej republiky.....	78
35. Geografické informačné systémy.....	81
36. Geologická exkurzia.....	83
37. Geomorfologické mapovanie.....	85
38. Geomorfológia.....	87
39. Humánna geografia Slovenskej republiky.....	90
40. Hydrologické praktikum.....	93
41. Inkluzívna pedagogika.....	95
42. Integrácia a inklúzia v školskej praxi.....	97
43. Interaktívny GIS.....	99
44. Kartografia a geoinformatika 1.....	101
45. Kartografia a geoinformatika 2.....	104
46. Komunikácia.....	106
47. Koordinačná chémia.....	108
48. Kultúrna geografia.....	110

49. Manažment konfliktov.....	113
50. Mentoring a koučing v školskej praxi.....	115
51. Metódy fyzickogeografického výskumu.....	117
52. Metódy humánnogeografického výskumu.....	119
53. Metódy určovania štruktúry, spektrálne metódy.....	121
54. Mikrogeografia.....	123
55. Montánná geografia.....	126
56. Multikulturalita a multikultúrna výchova.....	129
57. Nerastné suroviny - geologické a environmentálne relácie.....	131
58. Organická chémia.....	133
59. Organická chémia II.....	135
60. Organizácia a legislatíva školy.....	137
61. Pedagogika pre medziodborové štúdium.....	139
62. Politická geografia.....	141
63. Potravinárska chémia.....	143
64. Pozitívna psychológia.....	145
65. Poznávanie žiaka v edukácii.....	147
66. Praktikum z analytickej chémie.....	149
67. Praktikum z anorganickej chémie.....	151
68. Praktikum z biochémie.....	153
69. Praktikum z fyzikálnej chémie.....	155
70. Praktikum z organickej chémie.....	157
71. Prevencia užívania drog medzi vysokoškolákmi.....	159
72. Psychológia každodenného života.....	161
73. Psychológia pre medziodborové štúdium.....	163
74. Pórovité materiály a ich aplikácie.....	166
75. Regionálna geografia Európy.....	168
76. Selfmarketing.....	170
77. Seminár k projektu bakalárskej práce 1.....	172
78. Seminár k projektu bakalárskej práce 2.....	174
79. Seminár z geografie a geoinformatiky.....	176
80. Seminár z organickej chémie.....	178
81. Separačné metódy.....	180
82. Sociálny a politický kontext výchovy a vzdelávania.....	182
83. Svojpomocné skupiny učiteľov.....	184
84. Teória výchovy.....	186
85. Tímová práca.....	188
86. Vybrané kapitoly z filozofie výchovy (všeobecný základ).....	190
87. Všeobecná chémia.....	192
88. Zahraničná exkurzia 1.....	194
89. Základy bioanalytickej chémie.....	196
90. Základy geológie pre geografov.....	198
91. Základy karsológie a speleológie.....	201
92. Základy mineralógie.....	204
93. Úvod do didaktiky geografie.....	206
94. Úvod do enviromentálnej chémie.....	208
95. Úvod do geografie.....	210
96. ŠVK (vystúpenie).....	213
97. Štatistické metódy v geografii.....	214

98. Študentská vedecká konferencia z geografie.....	217
---	-----

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/ALP/06	Názov predmetu: Alternatívna pedagogika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie seminárnej práce spojenej so vstupom do školského prostredia - 60%. 2. Prezentácia vybranej alternatívnej pedagogiky/školy - 40%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Vysvetliť príčiny vzniku reformných pedagogických smerov. Vymedziť pojem alternatívna škola a poznať klasifikáciu alternatívnych škôl. Charakterizovať a porovnať alternatívne školy 1. polovice a 2. polovice 20. storočia. Charakterizovať moderné koncepcie alternatívnych škôl a popísať spôsoby vyučovania a výchovy vo svete.	
Stručná osnova predmetu: Tradície a príčiny vzniku reformného pedagogického hnutia vo svete. Pojem alternatívnych škôl. Rozdelenie reformných pedagogických smerov a ich charakteristika. Pedagogické východiská alternatívnych škôl. Alternatívne školy prvej polovice 20.storočia. Alternatívne školy druhej polovice 20.storočia. Organizácia vyučovania v alternatívnych školách. Porovnanie a hodnotenie alternatívnych škôl. Alternatívne školstvo na Slovensku. Pedagogické inovácie.	
Odporúčaná literatúra: Alexovičová, T. (2007). Alternatívne školstvo v kocke – 1. časť a 2. časť. Prešov: MPC. Hermann, É. (2016). Montessori aktivity pre deti: na obohacovanie slovnej zásoby, objavovanie prírody aj sveta. Bratislava: Svojtka & Co., s.r.o. Hickson, A. (2000). Dramatické a akčné hry. Praha: Portál. Hudáková, V., Miňová, M. (2017). Za oknami Freinet(ovských) škôl. Prešov: Rokus. Jirásek, I. (2019). Zážitková pedagogika. Praha: Portál. Kaščák, O. a kol. (2009). Kauza Waldorf na Slovensku. Zdroj: Acta Fac. Paed. Univ. Tyrnaviensis. Trnava. Dostupné na internete: http://pdfweb.truni.sk/down/ACTAFP/2009/2009d.pdf . Kramperová, L., Kršňák, J. (2018). Jak se učí živě? : rozhovory o inovativních školách. Praha : DharmaGaia. Lukáč, E. (2000). Reformné pedagogické hnutie v ČSR – zdroj inšpirácií pre súčasnú školu. Prešov: MC. Matulčíková, M.	

(2007). Reformno-pedagogické školy a alternatívne školy a ich prínos pre reformu. Bratislava. Ag Musica Liturgica. Montessori, M. (2011). Od dĕtství k dospívání. Praha: Triton. Průcha, J. (2001). Alternatívni školy a inovace ve vzdělávání. Praha: Portál. Slovák, M., Miňová, M. (2019). Pedagogika Márie Montessoriovej z pohľadu teórie a praxe. Prešov: Rokus publishing. Slovák, M., Miňová, M. (2017). Pedagogika Márie Montessoriovej - terminologické minimum, alebo, Montessori pedagogika pre každého. Prešov: Rokus. Svobodová, J. (2007). Výběr z reformních i současných edukačních koncepcí. Brno: MSD. Zelina, M. (2000). Alternatívne školstvo: alternatívne školy, alternatívna pedagogika, alternatívne pedagogické koncepcie a smery. Bratislava: IRIS.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 403

A	B	C	D	E	FX
64.02	25.31	6.45	1.99	0.25	1.99

Vyučujúci: Mgr. Zuzana Vagaská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ANCHU/21	Názov predmetu: Analytická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. 3x písomná skúška z príkladov v rámci výpočtového cvičenia (3x33%, pre absolvovanie je potrebných minim. 50%). 2. Absolvovanie skúšky zloženej z 3 otázok (každá za 33%), pre úspešné absolvovanie skúšky treba dosiahnuť minim. 50%.	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o základoch, úlohách a cieľoch analytickej chémie a jej využití vo výskume a praxi.	
Stručná osnova predmetu: Predmet, ciele a klasifikácia metód analytickej chémie. Základné pojmy a postupy - odber, úprava vzoriek, príprava roztokov. Vyhodnotenie výsledkov analýz, chyby meraní. Typy chemických rovnováh (reakcií) a ich využitie v analytickej chémii - acidobázické, oxidačno-redukčné, komplexotvorné a zrážacie. Dôkazové reakcie kationov a aniónov. Princípy a rozdelenie klasických metód kvantitatívnej ACH. Gravimetria. Odmerná analýza. Klasifikácia inštrumentálnych metód analytickej chémie. Princíp a aplikácia elektrochemických, optických a separačných metód. Metódy termickej analýzy.	
Odporúčaná literatúra: Z. Holzbecher a kol., Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987 D. Harvey, Modern Analytical Chemistry. McGraw Hill, Boston, 2000 J. Labuda a kol., Analytická chémia, STU, Bratislava 2014 T. Gondová a kol., Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ Košice 1999 Y. Bazel a kol., Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, 2019	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
30.23	19.38	19.38	18.6	6.2	6.2
Vyučujúci: doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 12.11.2021					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ANCH1b/21	Názov predmetu: Analytická chémia II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na laboratórnych/výpočtových cvičeniach/seminároch (platí aj pre on-line formu výučby): Príslušný učiteľ, ktorý vedie cvičenie/seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičeniach/seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. 2. Aktivita na laboratórnych/výpočtových cvičeniach/seminároch: Prípravu študentov a ich aktivitu na cvičeniach/seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý cvičenie/seminár vedie, v rámci svojej právomoci. Úspešne zvládnutie záverečnej písomky. 3. Vypracovanie 2 písomných zadaní (alebo predmetového projektu), ktoré budú jednou z podmienok pre účasť na skúške. 4. Hodnotenie študijných výsledkov študenta v rámci štúdia predmetu sa uskutočňuje kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra (50%) so skúškou počas skúškového obdobia (50%). Pozn.: Detailné podmienky sú každoročne aktualizované v rámci úložiska pre digitálne podporné materiály (LMS UPJŠ).	
Výsledky vzdelávania: Študent získa vedomosti o teoretických základoch a inštrumentácii v analytickej chémii.	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia inštrumentálnych analytických metód. Základné časti analytických prístrojov. Porovnanie rozsahu, presnosti, detekčného limitu, selektivity a ekonomických charakteristík analytických metód. Analytický signál a kalibrácia. Detekčný limit. Metóda štandardného prídavku. Presnosť a správnosť. Chemometrické spracovanie výsledkov analýz. Spektrálne metódy. Elektromagnetické žiarenie. Interakcia žiarenia s látkou. Analytický signál optických metód. Inštrumentácia spektrálnych metód. Základné časti prístrojov v spektrálnej analýze: optické prvky, zdroje žiarenia, monochromatory, detektory (schéma, princíp, základné charakteristiky, výhody a nevýhody). Molekulová spektrometria. Nefelometria a turbidimetria. Luminiscenčná analýza. Infračervená spektroskopia. Ramanová spektroskopia. Refraktometria. Chiralooptické metódy. Hmotnostná spektroskopia. Atómové spektrálne metódy. Atómová absorpčná spektroskopia. Atómová emisná spektrálna analýza. Atómová fluorescenčná spektrometria. Separačné a prekoncentračné metódy. Klasifikácia separačných metód. Chromatografické a nechromatografické	

separačné metódy. Základné charakteristiky separačných metód. Nechromatografické separačné metódy. Chromatografické metódy rozdelenia. Klasifikácia chromatografických metód. Elučné charakteristiky. Kvapalinová chromatografia. Plynová chromatografia. Superkritická fluidná chromatografia. Základné časti prístrojov v chromatografii. Elektroanalytické metódy. Základný princíp elektroanalytických metód a ich rozdelenie. Potenciometria. Polarografia. Voltametria. Elektrogravimetria. Coulometria. Konduktometria.

Odporúčaná literatúra:

Základná študijná literatúra:

Labuda a kol. Analytická chémia. ISBN: 9788022742429, Vydavateľstvo: STU Bratislava, Rok vydania: 2014, Počet strán: 671

Ďalšia študijná literatúra:

Christian G.D. Analytical Chemistry. John Wiley & Sons, Inc. New York – Chichester – Brisbane – Toronto – Singapore 1994.

Holtzclaw H.F., Jr., Robinson W.R. College Chemistry with Qualitation Analysis. D.C. Heath and Company 1988.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský

Poznámky:

Predmet sa realizuje prezenčnou, alebo v prípade potreby dištančnou metódou s využitím nástroja MS Teams alebo BBB alebo kombinovanou metódou. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra a aktualizuje priebežne.

Pre zvládnutie výpočtových cvičení je potrebná kalkulačka. Nie mobil !

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX
9.8	27.45	23.53	15.69	23.53	0.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ACHU/21	Názov predmetu: Anorganická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomný test v polovici a na konci semestra. Test sa považuje za úspešne absolvovaný, ak študent získa aspoň 51% bodov. Na testy nadväzuje ústna skúška v skúškovom období. Podmienkou pripustenia k ústnej skúške je úspešné absolvovanie aspoň jedného z dvoch testov počas semestra. Očakávaná je aj povinná a aktívna účasť na seminároch.	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o vlastnostiach a reaktivite prvkov a ich zlúčenín, periodicite ich vlastností a periodicite vlastností ich zlúčenín. Vedomosti o základných fyzikálnych a chemických vlastnostiach prvkov a ich zlúčenín, reaktivite, ich príprave, výrobe a výskyte.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do systematickej anorganickej chémie, periodicita vlastností prvkov a zlúčenín. Prvky nekovových vlastností - Vodík a Vzácné plyny 2. Halogény 3. Kyslík a síra 4. Dusík a fosfor 5. Uhlík a kremík 6. Bór. Prvky kovových a polokovových vlastností (kovy, kovová väzba, zliatiny, polokovy 7. Alkalické kovy, berýlium, horčík a kovy alkalických zemín 8. Hliník, gálium, Indium a tálium, germánium cín olovo. 9. Arzén antimón a bizmut, selén, telúr a polónium 10. d - prvky. Skandium, ytrium, lantán a aktínium, Titán, zirkónium, a hafnium, 11. Vanád, niób a tantal, chróm, molybdén a volfrám, mangán, technécium a rénum 12. Železo, kobalt nikel, ťažké platínové kovy, ťažké platínové kovy. 13. Meď, striebro, zlato, zinok, kadmium a ortuť 14. Lantanoidy a aktinoidy).	
Odporúčaná literatúra: 1. P. Segľa a kol.: Anorganická chémia 2. diel – Vodík a prvky 16. až 18. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2015. 2. P. Segľa a kol.: Anorganická chémia 3. diel – Prvky 13. až 15. skupiny, Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2017.	

3. Gažo J a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa, Bratislava 1978.
4. Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha 1993.
5. Greenwood N.N., Earnshaw A.: Chemistry of the elements, Pergamon Press, New York 1984.
6. Atkins O., Overton T., Rourke J., Weller M., Armstrong F.: Inorganic Chemistry, University Press, Oxford, 2006.
7. V. Zeleňák, Interný učebný text, PF UPJŠ Košice, 2020.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 122

A	B	C	D	E	FX
26.23	34.43	24.59	8.2	6.56	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc. , prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ACH2/21	Názov predmetu: Anorganická chémia II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ACH1/10 alebo ÚCHV/ACHU/21 alebo ÚCHV/ACHU/03	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov, platí aj pre on-line formu výučby. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár, ospravedlní odôvodnenú neúčast' študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej látky; 2. Aktivita na seminároch. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý seminár vedie, v rámci svojej právomoci. 3. Účast' na 10 malých písomných testoch v rámci seminára, za každý malý test sa môže získať 1 bod. V prípade ospravedlnenej neúčasti študenta na malom teste, môže učiteľ uložiť vypracovanie písomného zadania. Za úspešné absolvovanie sa považuje, ak študent získa z týchto testov minimálne 5,5 bodu, čo je podmienkou pre účasť na skúške. Získané body zo seminára sa započítajú do celkového počtu získaných bodov za predmet v rozsahu 10 %. 4. Skúška sa uskutočňuje spravidla písomnou formou (3 písomné testy, z toho 2x v priebehu semestra) s možnosťou vyskúšania ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 5. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné získať aspoň 51 % maximálneho počtu bodov v každom teste a za semináre.	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o fyzikálnych a chemických vlastnostiach kovových prvkov a ich zlúčenín.	
Stručná osnova predmetu: Všeobecná charakteristika kovov, chémia prvkov 1. a 2. skupiny, hliníka a ostatných kovových prvkov 13. až 16. skupiny. Chémia prechodných prvkov s dôrazom na 1. prechodovú sériu. Koordináčne zlúčeniny, chémia lantanoidov a aktinoidov. Vo všetkých kapitolách sa diskutujú vlastnosti atómov prvkov, vlastnosti prvkov ako látok, vlastnosti ich zlúčenín, poukazuje sa na environmentálne aspekty vlastností prvkov a ich zlúčenín. Na seminári sa precvičuje odprednášaná látka.	
Odporúčaná literatúra: 1. Černák, J.: Anorganická chémia 2, R UPJŠ, 2008. 2. Černák, J.: Otázky a úlohy z anorganickej chémie (učebný text), R UPJŠ, 2003..	

3. D.F. Shriver, P.W. Atkins: Inorganic Chemistry, Oxford University Press, Oxford, 4th Ed., 2006.
 4. Gažo, J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, Alfa Bratislava, 1978.
 5. Greenwood, N.N., Earnshaw, A.: Chemie prvku I a II, Informatorium, Praha, 1993).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Predmet sa môže realizovať prezenčnou formou alebo v prípade nutnosti aj on-line formou.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 72

A	B	C	D	E	FX
13.89	23.61	37.5	16.67	5.56	2.78

Vyučujúci: prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc. , prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc. , RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.11.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ADPZ/26	Názov predmetu: Aplikácie diaľkového prieskumu Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly počas cvičení a záverečného hodnotenia na konci výučbovej časti semestra. Priebežná kontrola sa realizuje počas výučbovej časti formou 3 zadaní na cvičeniach a semestrálneho tímového projektu. Každý prvok je hodnotený v rozsahu 0 - 100 bodov. Výsledné hodnotenie predmetu je stanovené ako aritmetický priemer hodnotenia 3 zadaní a 1 semestrálneho projektu. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne minimálne 50 bodov zo 100. Pre výsledné hodnotenie predmetu platí hodnotiacia schéma: A (100-90 bodov), B (80-89 bodov), C (70-79 bodov), D (60-69 bodov), E (50-59 bodov), FX (0-49 bodov).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent porozumie princípom moderných aplikácií diaľkového prieskumu Zeme s dôrazom na satelitné misie ESA a program Copernicus. Získa prehľad o možnostiach využitia multispektrálnych, radarových, termálnych a lidarových dát pri riešení konkrétnych úloh, ako je monitorovanie poľnohospodárstva, vegetačnej pokrývky, požiarov, kvality ovzdušia, mestských ostrovov tepla, či snehovej a ľadovej pokrývky. Naučí sa porovnávať satelitné dáta s UAV a lidarovými meraniami. Zručnosti: Študent sa naučí vyhľadávať a získavať dáta z rôznych zdrojov, spracovávať ich v GIS a špecializovaných softvéroch a využiť pokročilé postupy pri analýze a vizualizácii. Dokáže vytvárať tematické mapy a modely prostredia (napr. digitálne modely reliéfu, mapy odlesnenia, spektrálne klasifikácie, mapy povrchovej teploty), integrovať dáta z viacerých senzorov a interpretovať výsledky v kontexte environmentálnych a spoločenských javov. Kompetencie: Študent si osvojí schopnosť navrhovať a realizovať projekty založené na diaľkovom prieskume Zeme s aplikáciami v krajinnom a mestskom prostredí. Vie kriticky zhodnotiť vhodnosť rôznych senzorov a metód pre konkrétny problém, samostatne aj tímovo riešiť úlohy a jasne prezentovať dosiahnuté výsledky.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Úvod do aplikácií diaľkového prieskumu Zeme so zameraním na ESA senzory – súčasný stav a perspektívy• Prístup k dátam a zdrojom ESA vrátane misií tretích strán, aplikácie programu Copernicus Earth Observation Data	

- Kľúčové princípy metód DPZ: elektromagnetické žiarenie, jeho vlastnosti, spektrálne správanie a interakcia s prostredím
- Optické metódy DPZ pomocou ESA Copernicus dát: senzory a platformy, metadáta, rozlíšenia obrazu (spektrálne, priestorové, časové, rádiometrické)
- Základy radarového DPZ – princípy a aplikácie
- Mapovanie precízneho poľnohospodárstva – analýza digitálneho obrazu pomocou multispektrálnych dát Sentinel-2 (indexy, farebné kompozície, klasifikácie) a porovnanie s UAV multispektrálnymi dátami
- Priestorovo-časové mapovanie odlesňovania pomocou Sentinel-2 dát, porovnanie s ortofotosnímkami
- Mapovanie požiarov a ich dopadov pomocou Sentinel-2 dát
- Hodnotenie kvality ovzdušia pomocou Sentinel-5 dát
- Mapovanie teploty povrchu Zeme a mestských ostrovov tepla: Sentinel-3 dáta, downscaling so Sentinel-2 dátami, porovnanie s UAV termálnymi dátami
- Mapovanie snehovej a ľadovej pokrývky pomocou Sentinel-1 a Sentinel-2 dát; tvorba binárnych snehových máp s vysokým rozlíšením a porovnanie s lidarovými a UAV fotogrametrickými dátami
- Tvorba digitálnych modelov reliéfu (DEM) zo Sentinel-1 dát a porovnanie s lidarovými údajmi
- Aplikácie DPZ v oblasti morí: batymetria a mapovanie povrchu pobrežia
- Integrácia satelitných, UAV a lidarových dát – zhrnutie možností a praktických aplikácií

Na cvičeniach sa študenti naučia pracovať s dátami z misií ESA a programu Copernicus, vyhľadávať ich, sťahovať a pripravovať na analýzu. Oboznámia sa s princípmi elektromagnetického žiarenia a spektrálnym správaním povrchov, čo si overia pri spracovaní optických dát Sentinel-2 – tvorbe farebných kompozícií, vegetačných indexov a klasifikácií, vrátane porovnania s UAV dátami. Prakticky si precvičia spracovanie radarových dát Sentinel-1 pri mapovaní reliéfu a snehovej pokrývky, využitie Sentinel-3 a UAV pri mapovaní mestských ostrovov tepla či Sentinel-5P pri hodnotení kvality ovzdušia. Budú analyzovať časové série pre mapovanie odlesňovania a požiarov, vytvárať digitálne modely reliéfu a skúmať možnosti batymetrie a pobrežného mapovania. Záverečné cvičenia sú venované integrácii satelitných, UAV a lidarových dát v samostatnom projekte.

Odporúčaná literatúra:

- EUROPEAN UNION / COPERNICUS. (N.D.). Copernicus — Looking at our planet and its environment for the benefit of Europe's citizens. Retrieved 14.9.2025, from <https://www.copernicus.eu/en>
- EUROPEAN SPACE AGENCY. (N.D.). Focus on Copernicus applications. Retrieved 14.9.2025, from https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Copernicus/Focus_on_Copernicus_applications
- APICELLA, L., DE MARTINO, M., & QUARATI, A. (2022). Copernicus user uptake: From data to applications. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(2), 121. <https://doi.org/10.3390/ijgi11020121>
- BUCHHORN, M., LESIV, M., TSENDBAZAR, N.-E., HEROLD, M., BERTELS, L., & Smets, B. (2020). Copernicus global land cover layers—Collection 2. *Remote Sensing*, 12(6), 1044. <https://doi.org/10.3390/rs12061044>
- KNUDBY, A. (2021). *Remote sensing*. Ottawa: University of Ottawa. <https://doi.org/10.20381/ruor-27219>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Katarína Onáčillová, PhD. , Mgr. Ján Šašák, PhD. , doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/BPO/26	Názov predmetu: Bakalárska práca a jej obhajoba
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Bakalárska práca je výsledkom vlastnej práce študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.	
Výsledky vzdelávania: Bakalárskou prácou študent preukáže zvládnutie základov teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetentností v súlade s deklarovávaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich tvorivým spôsobom pri riešení vybraného problému študijného odboru. Bakalárska práca môže mať prvky kompilácie. Študent preukáže schopnosť samostatnej odbornej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti o bakalárskej práci určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre 1., 2. a spojený 1. a 2. stupeň.	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia bakalárskej práce, ktorá by mala obsahovať: 1. Stručné zdôvodnenie výberu témy, jej aktuálnosti a praktického prínosu. 2. Objasnenie cieľov a metód použitých pri spracovaní bakalárskej práce. 3. Hlavné obsahové problémy práce doplnené o grafické a kartografické výstupy. 4. Závery a praktické odporúčania. Zodpovedanie na otázky oponentov a zodpovedanie otázok členov skúšobnej komisie.	
Odporúčaná literatúra: KATUŠČÁK, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce ŠVOČ, diplomové práce, záverečné a atestačné práce a dizertácie. Bratislava: Stimul, 1998. ISBN 80-85697-57-2. GONDA, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition, spol.s.r.o. ISBN 978-80-8078-472-0.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 226					
A	B	C	D	E	FX
37.61	26.99	18.14	8.41	7.52	1.33
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/BPO/21		Názov predmetu: Bakalárska práca a jej obhajoba			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Bakalárska práca je výsledkom vlastnej práce študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.					
Výsledky vzdelávania: Bakalárskou prácou študent preukáže zvládnutie základov teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetentností v súlade s deklarovávaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich tvorivým spôsobom pri riešení vybraného problému študijného odboru. Bakalárska práca môže mať prvky kompilácie. Študent preukáže schopnosť samostatnej odbornej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti o bakalárskej práci určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a Študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre 1., 2. a spojený 1. a 2. stupeň.					
Stručná osnova predmetu: Ústna prezentácia výsledkov bakalárskej práce. Zodpovedanie otázok oponenta bakalárskej práce, prípadne členov štátnicovej komisie.					
Odporúčaná literatúra: Uvedená v schválenom zadaní záverečnej práce					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34					
A	B	C	D	E	FX
88.24	11.76	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					

Dátum poslednej zmeny: 07.12.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/BAC1/04	Názov predmetu: Bioanorganická chémia I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Teoretické zvládnutie obsahu prednášok a povinné absolvovanie seminárov v plnom rozsahu v zmysle študijného poriadku. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výučba a samoštúdium odporúčanej doplňujúcej literatúry - 2 kredity, vypracovanie ppt projektov - 2 kredity, príprava na skúšku – 1 kredit. Minimálna hranica na získanie hodnotenia je úspešné absolvovanie ústnej skúšky a vypracovanie ppt prezentácie v zadanom rozsahu. Hodnotiacia škála je určená nasledovne: A (90-100%), B (80-89%), C (70-79%), D (60-69%), E (50-59%), F (0-49%)	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní prednášok a samoštúdia preukáže primerané zvládnutie obsahového štandardu predmetu, ktorý je definovaný stručným obsahom predmetu a odporúčanou literatúrou. Získa a samoštúdiom si prehĺbi vedomosti o štruktúre, význame a funkcii biokovov v živých organizmoch, vrátane biominerálov a nových biomateriáloch využívaných v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Biokovy (makroelementy, mikroelementy) - ich mobilizácia, transport, uskladňovanie. Biomineralizácia a biominerály – základné princípy, funkcie endoskeletov a exoskeletov. Základné anorganické substráty, biokoordinačné zlúčeniny – základné štruktúrne a funkčné korelácie. Metaloenzyémy a v proteíny aktivované kovmi. Biokatalyzátory pre prenos kyslíka a elimináciu reaktívnych foriem kyslíka. Štruktúra a funkcia metaloenzymov v geochemickom cykle dusíka, vo fotosystémoch I a II počas fotosyntézy, v komplexoch dýchacieho reťazca. Hydrolázy a lyázy na báze metaloenzymov. Makroelementy a ich homeostáza. Bioanorganická chémia v praxi - v medicíne, farmácii, poľnohospodárstve, životnom prostredí, v minerálnych biotechnológiách a iných oblastiach.	
Odporúčaná literatúra: Ivano Bertini, Harry B. Gray, Edward I. Stiefel, Joan Selverstone Valentine, Biological Inorganic Chemistry, University Science Books, Melville USA, 2007, ISBN 978-1-938787-96-6 Shriver D. F., Atkins P. W., Overton T. L., Rourke J.P., Weller M.T., Armstrong F.A.: Shriver & Atkins. Inorganic Chemistry. Oxford University Press, Oxford 2006. Kaim W., Schwederski B.: Bioinorganic Chemistry: Inorganic Elements in the Chemistry of Life. Wiley, Chichester 1998.	

Wilkins P. C., Wilkins R. G.: Inorganic Chemistry in Biology. OCP, Oxford 1997. Reháková, M.: Bioanorganická chémia I, UPJŠ, Košice 2007 Prednášky					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne. Prednášky sú dostupné aj v LMS UPJŠ.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 425					
A	B	C	D	E	FX
41.41	27.29	19.29	6.35	5.18	0.47
Vyučujúci: prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.					
Dátum poslednej zmeny: 28.10.2021					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/BCHU/21	Názov predmetu: Biochémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VACH/10 alebo ÚCHV/VCHU/14	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie skúšky, ktorá pozostáva z dvoch častí: (i) písomnej a (ii) ústnej časti. Študent absolvuje skúšku ak z písomnej časti získa aspoň 60% bodov a zároveň v ústnej časti adekvátne zodpovie kladené otázky.	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o: (i) základných stavebných prvkoch biomakromolekúl (proteíny, DNA, RNA, tuky a cukry) a ich vlastnostiach, (ii) základných biochemických procesoch odohrávajúcich sa v živých organizmoch, (iii) spôsobe produkcie a využitia energie v bunkách.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Štruktúra a funkcia proteínov, štúdium proteínov. 2. DNA a RNA, a tok genetickej informácie, štúdium génov. 3. Enzýmy: základne vlastnosti a kinetika, katalytické a regulačné stratégie. 4. Sacharidy (monosacharidy, disacharidy, polysacharidy – funkcie a vlastnosti). 5. Lipidy a bunkové membrány, membránové kanály a pumpy. 6. Metabolizmus: Základné koncepty a design, signálno-transdukčné dráhy. 7. Glykolýza a glukoneogenéza, metabolizmus glykogénu. 8. Citrátový cyklus a glyoxylátový cyklus. 9. Oxidačná fosforylácia, reakcie svetelnej fázy fotosyntézy. 10. Kalvinov cyklus a pentózový cyklus. 11. Metabolizmus mastných kyselín a močovinový cyklus. 12. DNA replikácia, transkripcia (RNA syntéza). 13. Syntéza a degradácia proténov, integrácia metabolizmu. 	
Odporúčaná literatúra: Škárka: Biochémia. Alfa, 1992 a prípadne novšie vydania. Voet a Voetová: Biochemie. Victoria Publishing, Praha, 1994 a prípadne novšie vydania. Stryer, L.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 2018 a prípadne novšie vydania.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

SK - slovenský					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 132					
A	B	C	D	E	FX
25.0	11.36	17.42	17.42	23.48	5.3
Vyučujúci: prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc. , RNDr. Nataša Tomášková, PhD. , prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. , Mgr. Mária Tomková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.11.2021					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/BCH1b/10	Názov predmetu: Biochémia II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/BCH1a/03 alebo ÚCHV/BCHU/21 alebo ÚCHV/BCH1a/21	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Test plus ústna skúška. V teste musí študent získať viac ako 51 % správnych odpovedí, aby mohol postúpiť na ústnu skúšku. V ústnej časti skúšky musí dokázať odpovedať na vybrané otázky z celého prebratého učiva a dokázať, že chápe súvislosti poznatkov z predmetu skúšky s už dosiaľ absolvovanými prednáškami a cvičeniami súvisiacimi s týmto predmetom.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu získa vedomosti z biochémie zodpovedajúce súčasnému stavu poznania. Má vedomosti o základných princípoch látkovej a energetickej premeny v organizme, vrátane poznania praktických súvislostí a vzťahov medzi jednotlivými metabolickými dráhami. Vie aktívnym spôsobom získavať informácie a využívať ich na riešenie praktických úloh. Dokáže samostatne riešiť odborné úlohy, získavať nové poznatky a aktívne rozširovať svoje vedomosti z tejto oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy látkovej a energetickej premeny v organizme. Základné typy metabolických dráh. Voľná energia a úloha ATP, NAD(P)H, FADH ₂ a koenzýmu A v organizme. Regulácia metabolických procesov. Základné metabolické dráhy a cykly. Glykolýza, glukoneogenéza, biosyntéza a odbúravanie glykogénu, pentózový cyklus, Coriho cyklus. Citrátový cyklus a anaplerotické deje, význam citrátového cyklu, vznik acetyl-CoA, procesy dopĺňujúce medziprodukty citrátového cyklu. Tmavá fáza fotosyntézy (Kalvinov cyklus). Metabolizmus lipidov, trávenie lipidov, aktivácia mastných kyselín, β -oxidácia mastných kyselín, biosyntéza mastných kyselín a triacylglycerolov. Dýchací reťazec a oxidačná fosforylácia. Metabolizmus proteínov a aminokyselín, trávenie bielkovín, aminokyseliny ako prekurzory dusíkatých látok, deaminácia aminokyselín. Metabolizmus stavebných jednotiek nukleových kyselín. Integrácia metabolizmu buniek.	
Odporúčaná literatúra: Koolman J., Roehm K.H.: Color atlas of biochemistry. Thieme, Stuttgart, Germany, 2005. Kodíček M., Valentová O., Hynek R.: Biochemie, chemický pohled na biologický svět, Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha, 2022.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 424					
A	B	C	D	E	FX
12.03	18.4	31.13	16.98	20.52	0.94
Vyučujúci: prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. , prof. RNDr. Erik Sedlák, DrSc. , doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD. , doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD. , RNDr. Nataša Tomášková, PhD. , RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka					
Dátum poslednej zmeny: 26.07.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚBEV/BDD/05		Názov predmetu: Biológia dieťaťa a dorastu			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 0 Za obdobie štúdia: 28 / 0 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomný test.					
Výsledky vzdelávania: Získanie základných morfológických a fyziologických poznatkov o jednotlivých orgánoch a sústavách ľudského tela so zameraním na špecifiká detského a adolescentného veku. Oboznámenie sa s vývinovými a rastovými charakteristikami a s najčastejšie sa vyskytujúcimi ochoreniami v týchto štádiách ontogenézy.					
Stručná osnova predmetu: Ontogenéza človeka. Vývin po narodení. Vekové osobitosti opornej a pohybovej, obehovej, dýchacej, tráviacej a močovej sústavy. Pohlavná sústava. Žľazy s vnútorným vylučovaním. Nervová sústava. Vekové špecifiká vzniku vybraných chorôb a závislostí na návykových látkach. Človek a životné prostredie.					
Odporúčaná literatúra: Drobný I., Drobná M.: Biológia dieťaťa pre špeciálnych pedagógov I. a II. Bratislava, PdF UK, 2000 Lipková V.: Somatický a fyziologický vývoj dieťaťa. Osveta Bratislava, 1980 Malá H., Klementa J.: Biológia detí a dorastu. Bratislava, SPN, 1989					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1844					
A	B	C	D	E	FX
30.8	24.4	18.66	16.49	9.06	0.6
Vyučujúci: doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 20.04.2022					

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CHV1/99	Názov predmetu: Chemické výpočty
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zvládnutie dvoch písomných testov v polovici a na konci semestra. Za úspešné zvládnutie testu sa považuje minimálne 50% bodov. Presné termíny budú určené po vzájomnej konzultácii vyučujúceho so študentmi. Hodnotiaca škála je určená nasledovne: A (100-91%), B (90-81%), C (80-71%), D (70-61%), E (60-51%), Fx (50-0%).	
Výsledky vzdelávania: Naučiť študentov počítať príklady potrebné pri látkových bilanciách v sústavách bez, ako aj s chemickými dejmi a príklady zahrňujúce chemické rovnováhy.	
Stručná osnova predmetu: Vyjadrenie množstva čistej látky, vyjadrenie zloženia sústav. Stechiometrický vzorec. Látkové bilancie pri príprave, zriedňovaní a zmiešavaní roztokov a pri rozdeľovaní zmesí látok. Látkové bilancie pri kombinovaných dejoch. Rovnice chemických reakcií a látkové bilancie v sústavách s chemickými dejmi. Protolytické rovnováhy a výpočet pH. Súčin rozpustnosti a rozpustnosť.	
Odporúčaná literatúra: Potočňák I.: Chemické výpočty vo všeobecnej a anorganickej chémii (skriptum), PF UPJŠ, Košice, 2006. https://unibook.upjs.sk/sk/chemia/843-chemicke-vypocty-vo-vseobecnej-a-anorganickej-chemii Ľubovoľné chemické laboratórne tabuľky.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne, alebo v prípade potreby dištančne s využitím online platformy Big Blue Button (BBB). Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra a aktualizuje priebežne.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 1921					
A	B	C	D	E	FX
27.95	19.05	21.71	18.74	11.4	1.15
Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD. , Mgr. Nikolas Király, PhD. , RNDr. Ľuboš Zauška, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.11.2021					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SCHM/21	Názov predmetu: Chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/OCHU/21 alebo ÚCHV/OCHU/03) a ÚCHV/ANCHU/21 a ÚCHV/BCHU/21 a (ÚCHV/ACHU/21 alebo ÚCHV/ACHU/03) a (ÚCHV/FCHU/22 alebo ÚCHV/FCHU/21 alebo ÚCHV/FCHU/10)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v skladbe predpísanej študijným plánom.	
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa.	
Stručná osnova predmetu: Všeobecná chémia a anorganická chémia: Vzťah medzi elektrónovou štruktúrou atómov a z nej vyplývajúcimi vlastnosťami prvkov a zlúčenín. Vzťah medzi charakterom chemickej väzby a vlastnosťami chemických zlúčenín. Teórie chemických väzieb. Medzimolekulové interakcie. Skupenské stavy látok. Prvky periodického systému po skupinách (18 skupín) - štruktúra atómov a z nej vyplývajúce vlastnosti, oxidačné stupne, reaktivita, zlúčeniny: hydridy, oxidy, halogenidy, kyseliny, soli, príprava a výroba prvkov. Prechodné kovy - elektrónové konfigurácie, typické oxidačné stupne, najbežnejšie zlúčeniny týchto prvkov, príprava resp. výroba. Organická chémia Väzby v organických zlúčeninách. Typy reakcií organických zlúčenín, ich mechanizmy, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medzi produkty. Alkány, halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia, nitrozácia. Cykloalkány. Alkény, príprava, adícia halogénov, adícia halogénvodíkových kyselín, hydratácia - adícia vody, tvorba halogénhydrinov, adícia kyseliny sírovej, hydroxymerkurácia, hydroborácia, adícia organických kyselín, hydroxylácia alkénov, adícia karbénov na alkény, adičné radikálové reakcie, adícia alkoholov, adícia organokovových zlúčenín, oxidácia, epoxidácia, adícia ozónu, diény až polyény, Cykloalkény, polyény. Alkíny, príprava, adícia halogénov, adícia halogénvodíkových kyselín, hydratácia alkínov. Aromatické uhl'ovodíky, benzenoidné a nebenzenoidné. SE reakcie, halogenácia, nitrácia, sulfonácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, E1 a E2. Hydroxyderiváty, príprava, vlastnosti, ich reakcie ako kyselín a zásad. Hydroperoxydy a peroxydy. Príprava, vlastnosti a ich reaktivita, substituované alkoholy a fenoly. Karbonylové zlúčeniny. Aldehydy a ketóny. Príprava, vlastnosti a reakcie karbonylových zlúčenín. Adícia vody, adícia HCN, adícia Grignardových	

čínidiel, adícia amínov, adícia alkoholov, Wittigova reakcia, Aldolová kondenzácia, Claisenová kondenzácia, Cannizarová reakcia. Halogenácia aldehydov a ketónov do alfa-polohy, haloformová reakcia. Karboxylové kyseliny, funkčné deriváty karboxylových kyselín, substitučné deriváty karboxylových kyselín. Reakcie karboxylových kyselín a ich derivátov. Nukleofilné acylové substitúcie karboxylových kyselín. Heterocyklické zlúčeniny.

Fyzikálna chémia:

Základy termodynamiky, charakteristické termodynamické zmeny, reverzibilné a ireverzibilné procesy, definícia pojmov Q, W, U, H, S, G, A, chemický potenciály a vzájomné vzťahy medzi nimi. Termochémia, termochemické zákony, reakčné teplo, zlučovacie a spaľovacie teplo, závislosť reakčných tepiel na teplote. Fázové rovnováhy (Gibbsov fázový zákon, jedno-, dvoj- a trojzložkové sústavy, koligatívne vlastnosti). Chemická rovnováha, rozsah reakcie a stupeň premeny, Reakčná izoterma, izobara a izochora, vplyv teploty a tlaku na chemickú rovnováhu. Chemická kinetika - typy reakcií, rýchlosť, molekularita a poriadok reakcie, reakcie rôznych poriadkov. Galvanické články resp. elektrolyza (EMN, druhy elektród, Nernstova a Petersova rovnica, štandardné elektródové potenciály, rozkladné napätie. Silné a slabé elektrolyty - charakteristika. Elektrolytická disociácia, teórie kyselín a zásad, disociačné konštanty kyselín a zásad, tlmivé roztoky, hydrolýza. Vodivosť elektrolytov (merná a mólová vodivosť, Kohlrauschova rovnica) využitie vodivostných meraní).

Analytická chémia:

Odber a spracovanie vzoriek v analytickej chémii, základné pravidlá odberu vzoriek, príprava vzorky k analýze, typické postupy. Princípy kvalitatívnej analýzy. Rozdelenie analytických reakcií podľa selektivity – skupinové, selektívne a špecifické reakcie. Spôsoby delenia kationov. Citlivosť analytických reakcií. Chemická rovnováha, typy chemických rovnováh využívaných v analytickej chémii – protolytické, oxidačno-redukčné, zrážacie a komplexotvorné reakcie a ich charakteristiky. Gravimetria, princíp a využitie. Princíp odmernej analýzy, rozdelenie, štandardizácia, titračná krivka, indikácia ekvivalentného bodu, vyhodnotenie titrácie a využitie. Fyzikálno-chemické princípy najvýznamnejších inštrumentálnych analytických metód – elektroanalytických (potenciometria, polarografia, konduktometria), optických (atómové a molekulové spektrá - AES, AAS, UV, IR) a separačných (chromatografické, elektroforetické m.) a ich využitie v kvalitatívnej a kvantitatívnej analýze.

Biochémia:

Proteíny – štruktúra, vlastnosti a metabolizmus. Štruktúra a metabolizmus aminokyselín. Lipidy - štruktúra, metabolizmus a funkcie. Enzýmy, sacharidy a polysacharidy, nukleové kyseliny, biosyntéza proteínov. Získavanie a premena metabolickej energie v organizmoch.

Odporúčaná literatúra:

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 97

A	B	C	D	E	FX
14.43	25.77	24.74	16.49	15.46	3.09

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/DGS/21	Názov predmetu: Digitálna gramotnosť študenta
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie na základe priebežného hodnotenia: 1. Praktické priebežné zadania a ich záverečná obhajoba (aspoň 50% výkonu). 2. Aktívna účasť na spoločnej prezenčnej výučbe v klasickej alebo virtuálnej učebni (max. 3x absencie) a na individuálnej online výučbe vo virtuálnej učebni (bez absencií a odovzdanie všetkých individuálnych priebežných študijných zadaní)	
Výsledky vzdelávania: Študent má získať a vedieť aplikovať základné vedomosti a zručnosti pri práci so súčasnými digitálnymi technológiami (mobilný telefón, tablet, notebook, webové technológie): 1. v súlade so súčasným európskym rámcom digitálnych kompetencií DigComp a ECDL 2. pre kvalitnejšie a efektívnejšie učenie sa, prácu a aktívny život vo vysokoškolskom štúdiu, neskoršom celoživotnom vzdelávaní a v profesionálnom pôsobení.	
Stručná osnova predmetu: 01.-02. Základné digitálne zručnosti, rámec DigComp, ECDL - moderný webový prehliadač a jeho personalizácia - bezpečnosť, ochrana súkromia, zodpovedné používanie DT 03.-05. Vyhľadávanie, zber a hodnotenie digitálneho obsahu - skenovanie, zvukový záznam a rozlišovanie reči, optické rozlišovanie (OCR) - digitálne poznámkové bloky (Google keep, Evernote, Onenote) - hodnotenie digitálnych zdrojov (Google formuláre a rubriky) 06.-08. Úprava a tvorba digitálneho obsahu - cloudové a interaktívne dokumenty (textové a tabuľkové editory - Google, Microsoft, Jupyter) - práca s pdf dokumentami, eknihami, videozáznamom (Kami, Google books, ScreenCasting) 09. - 10. Organizácia, ochrana a zdieľanie digitálneho obsahu - moderné LMS a cloudové úložiská (Google Classroom, Microsoft team, Google disk, Dropbox) - časový manažment (Google kalendár) 11.-13. Digitálna komunikácia a spolupráca	

- kolaboratívne interaktívne tabuľe (Jamboard, Whiteboard)
- online prezentácie a online stretnutia
(Google presentations, Powerpoint, Google meet, Microsoft teams)

Odporúčaná literatúra:

1. Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. and Punie, Y., DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-68006-9; <https://www.ecdl.sk/>
2. Bruff, D. (2019). Intentional Tech: Principles to Guide the Use of Educational Technology in College Teaching (1st edition). Morgantown: West Virginia University Press.
3. Baker, Y. (2020). Microsoft Teams for Education. Amazon Digital Services.
4. Miller, H. (2021). Google Classroom + Google Apps: 2021 Edition. Brentford: Orion Edition Limited.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 342

A	B	C	D	E	FX
76.32	7.02	4.09	0.88	11.11	0.58

Vyučujúci: doc. RNDr. Jozef Hanč, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.01.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/DTG/26	Názov predmetu: Digitálne technológie v geografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežného (30%) a záverečného hodnotenia (70%) na konci semestra. Celkové hodnotenie sa vypočíta ako vážený priemer záverečného a priebežného hodnotenia. Pre celkové hodnotenie platí hodnotiacia schéma: A (100-90 bodov), B (80-89 bodov), C (70-79 bodov), D (60-69 bodov), E (50-59 bodov), FX (0-49 bodov).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti z oblasti informačno-komunikačných technológií špecifickým pre štúdium geografie a geoinformatiky. Naučí sa vyhľadávať a triediť rôzne typy informácií. Nadobudnuté poznatky využije pri práci s odbornou literatúrou publikovanou vo vedeckých databázach a vybranými geopriestorovými databázami. Zručnosti: Študent sa naučí pracovať s vybranými WebGIS portálmi publikujúcimi geodáta a používať databázy vedeckých časopisov a citačný manažér. Naučí sa základné metódy úpravy rôznych typov dát za účelom ich prípravy pre integráciu do GIS. Zoznámi sa s licenčnými podmienkami používaných softvérov v rámci odboru. Nadobudne pokročilé znalosti v používaní balíka Office. Kompetencie: Študent získa základné kompetencie v oblasti IKT potrebných pre štúdium geografie. Výsledkom je schopnosť študenta plynulo a bezproblémovo zvládať štúdium z hľadiska IKT gramotnosti. Študent je schopný samostatne využívať IKT nástroje	
Stručná osnova predmetu: Dôležité a užitočné informácie týkajúce sa štúdia, štandardov a služieb poskytovaných univerzitou pre študentov (WiFi, vyhľadávanie informácií, webstránky, citačný manažér - CitacePro) operačné systémy, dátové typy, typy súborov, používaný softvér. Práca so štatistickými údajmi, DataCube, ŠÚ SR, Pôdny portál, ŠGÚDŠ, Geoenviroportál, Geoportál a podobné webové aplikácie. Vysvetlenie podstaty vektorovej a rastrovej grafiky, grafických formátov a ich použitie. Práca s tabuľkovým procesorom a databázami (vzorce, kontingenčné tabuľky a grafy), pokročilá práca a formátovanie v MS Word. Použitie MS PowerPoint pre tvorbu prezentácií a posterov.	
Odporúčaná literatúra: KAŇUK, J., 2015. Priestorové analýzy a modelovanie. Vysokoškolské učebné texty. Prírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. 114 s.	

ŽITNIAK, J., 2017. Microsoft Office 2016. Podrobná uživatelská příručka. Computer Press. 464 s.
KLATKOVSKÝ, K., 2016. Word 2016 nejen pro školy. Computer Media. 124 s.
KLATKOVSKÝ, K., 2016. Powerpoint 2016 nejen pro školy. Computer Media. 80 s.
LAURENČÍK, M., 2019. Excel 2016 a 2019 - pokročilé nástroje, Grada, 256 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 210

A	B	C	D	E	FX
59.05	24.29	10.48	3.33	1.43	1.43

Vyučujúci: Mgr. Petra Dávidová

Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚINF/EDS/15	Názov predmetu: Edukačný softvér
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky priebežného hodnotenia: 1. Vytvorenie pracovného listu pre žiaka. 2. Vytvorenie multimedialnej edukačnej hry. 3. Vytvorenie interaktívneho didaktického testu. 4. Vytvorenie inštruktážneho edukačného videa. Podmienky záverečného hodnotenia: Vytvorenie a prezentácia záverečného projektu zameraného na využitie edukačného softvéru vo vzdelávaní. Podmienky úspešného absolvovania predmetu: Získanie minimálne 50 % bodov za priebežné a záverečné zadania.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú, resp. prehlbujú svoje základné digitálne zručnosti v kontexte rámca DigCompEdu pri práci s: a) prezentačným softvérom, programami na tvorbu a úpravu obrázkov, animácií, diagramov, zvukov, pojmových máp, b) programami na tvorbu didaktických testov, dotazníkov, hlasovaní, edukačných hier, c) programami zameranými na simulácie, modelovanie, d) vybranými predmetovo zameranými edukačnými programami, Študenti prezentujú a diskutujú svoju predstavu o využití edukačného softvéru a edukačných internetových zdrojov a nástrojov vo vybranom vyučovacom predmete.	
Stručná osnova predmetu: 1. Prehľad edukačného softvéru a edukačných internetových zdrojov a nástrojov. 2. Tvorba a spracovanie podkladov do učebných pomôcok. 3. Tvorba a využitie elektronických a interaktívnych edukačných dokumentov (pracovných listov, prezentácií, učebníc a zošitov). 4. Tvorba inštruktážneho edukačného videa. 5. Elektronické hlasovanie. 6. Tvorba didaktických testov a edukačných hier. Gamifikačné prvky, nástroje a prostredia. 7. Kolaboratívne webové aplikácie.	

8. Komunikačné online nástroje.
9. Komplexné online výučbové prostredia.
10. Online edukačné platformy, repozitáre, projekty a súťaže.
11. Simulácie a modelovanie. Predmetovo zamerané edukačné programy.
12. Využitie digitálnych nástrojov pre plánovanie, monitorovanie, diferenciaciu a personalizáciu výučby. Prístupnosť digitálnych nástrojov a vzdelávacích zdrojov.

Odporúčaná literatúra:

SOLOMON, Gwen a Lynne SCHRUM, 2014. Web 2.0 How-to for Educators. Second. International Society for Technology in Education, 314 s. ISBN 978-1564843517.

STOBAUGH, Rebecca, 2019. Fifty Strategies to Boost Cognitive Engagement: Creating a Thinking Culture in the Classroom (50 Teaching Strategies to Support Cognitive Development). Solution Tree Press, 176 s. ISBN 978-1947604773.

LEMOV, Doug, 2015. Teach Like a Champion 2. 0: 62 Techniques That Put Students on the Path to College [online]. 2. vydanie. John Wiley & Sons, Incorporated, 509 s. [cit. 2021-7-10]. ISBN 9781118898628. Dostupné z: <https://ebookcentral.proquest.com/lib/upjs-ebooks/detail.action?docID=1895720>

European Schoolnet: Transforming education in Europe [online]. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <http://www.eun.org/home>

Science On Stage Europe [online]. Science on Stage Europe e.V. [cit. 2021-7-10]. Dostupné z: <https://www.science-on-stage.eu/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a čiastočne anglický kvôli vybraným programom a informačným zdrojom

Poznámky:

Štandardne sa výučba realizuje prezenčnou formou. Ak to nie je možné (napr. kvôli pandémie), výučba sa realizuje dištančne prostredníctvom videokonferenčných programov a LMS.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 125

A	B	C	D	E	FX
79.2	9.6	7.2	0.0	4.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Zuzana Tkáčová, Ing.Paed.IGIP.

Dátum poslednej zmeny: 16.03.2024

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/EKG1/26	Názov predmetu: Ekonomická geografia 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so skúškou. Cvičenia: účasť na cvičení – povolené sú maximálne 2 absencie, pravidelné odovzdávanie a prezentácia zadaných úloh (3 úlohy), ktoré budú bodovo ohodnotené. Spolu za cvičenia môžu študenti získať maximálne 30 b. a minimálne 16 b. V prípade ak získa študent na cvičeniach 15 b. a menej, nebude pripustený ku skúške. Skúška: písomná a ústna časť, písomka – maximálne 70 b., minimálne 36 b. Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a skúšky: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti sa oboznámia so základnými teoreticko-metodologickými postupmi v oblasti ekonomickej geografie a v rámci nej geografie poľnohospodárstva, lesného hospodárstva, priemyslu a dopravy. Získajú vedomosti o základných metódach používaných na vyhodnotenie údajov a aj ich interpretáciu. Zručnosti: Po úspešnom absolvovaní tohto predmetu dokáže študent identifikovať základné princípy a zákonitosti umiestnenia ekonomických aktivít výrobného charakteru v priestore. Dokáže používať základné metódy používané v geografii poľnohospodárstva, priemyslu a dopravy na vyhodnotenie základných ekonomických ukazovateľov. Na cvičeniach bude využívať nástroje GIS. Študent ovláda prácu so zdrojmi informácií vrátane textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, ktorých pravdivosť a relevantnosť je zároveň schopný kriticky vyhodnotiť. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu v problematike ekonomickej geografie. Dokáže interpretovať výsledky spracovaných analýz a na ich základe vytvárať syntézu získaných poznatkov. Študent je na základe vhodných podkladov schopný vypracovať analýzu pre čo najvhodnejšie lokalizovanie vybranej ekonomickej činnosti výrobného charakteru v krajine.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základná terminológia, ekonomické ukazovatele. Základné rysy svetovej ekonomiky. Vývojové etapy hospodárstva vo svete. Globálne tendencie vývoja a problémy svetového hospodárstva. Ekonomické sektory a sektorová štruktúra hospodárstva. 2. Lokalizačné faktory pre geografické rozmiestnenie poľnohospodárstva. Historicko-geografické aspekty vývoja poľnohospodárstva.	

3. Spoločná poľnohospodárska politika EÚ.
 4. Multifunkčné, konvenčné a ekologické poľnohospodárstvo.
 5. Typológia a regionalizácia poľnohospodárstva. Rastlinná a živočíšna výroba sveta.
 6. Základné funkcie lesa. Geografické rozloženie hospodárskych lesných ekosystémov na Zemi.
 7. Ťažba nerastných surovín. Priestorová diferenciácia ťažby najvýznamnejších nerastných surovín vo svete (ropa, zemný plyn, uhlie, železná ruda...)
 8. Postavenie a úlohy priemyslu v krajine. Geografia priemyslu - jej charakteristické črty a geografické metódy hodnotenia priemyslu.
 9. Lokalizačné faktory a teórie priemyslu. Formovanie priemyselných parkov a ich vplyv na štruktúru krajiny.
 10. Vývoj priemyslu vo svete s dôrazom na etapu Priemysel 4.0.
 11. Charakteristika vybraných priemyselných odvetví vo svete.
 12. Hospodárske krízy a ich dopady na poľnohospodárstvo a priemysel.
 13. Základné druhy dopravy a vybrané pojmy geografie dopravy. Lokalizácia dopravných ciest a zariadení.
 14. Všeobecné tendencie vývoja dopravy. Základné tendencie vývoja jednotlivých druhov dopravy.
- Cvičenia: Budú zamerané na praktické zvládnutie základných metód používaných v jednotlivých čiastkových disciplínach, ktoré zahŕňa geografia poľnohospodárstva, priemyslu a dopravy. Študenti budú spracovávať a vyhodnocovať rôzne databázy s použitím základných štatistických a matematických metód, vytvárať syntézy a s pomocou nástrojov GIS interpretujú získané výsledky do priestorového zobrazenia. Úlohy budú študenti na základe zadaní vypracovávať doma a budú stanovené tak aby si vyskúšali samostatnú prácu ale aj prácu v tíme. Študenti budú vypracovávať úlohy s možnosťou využitia textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, avšak ich relevantnosť či pravdivosť budú musieť kriticky vyhodnotiť.

Odporúčaná literatúra:

- COE, N. M., KELLY, P. F., YEUNG, h. W. C. 2020: Economic Geography: A Contemporary Introduction. John Wiley and sons.
- KNOX, P., L., et al. 2010: Human geography. Places and regions in Global Context. pearson International Edition., 513 p.
- KOREC, P. 1994: Humánna geografia 1. Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava, 120 s.
- MIRVALD, S., 2002: Geografie dopravy II. ZČU Plzeň, 56 s.
- MIRVALD, S., 2002: Geografie dopravy III. ZČU Plzeň, 43 s.
- NÉMETHOVÁ, J. 2019: Učebné texty z geografie poľnohospodárstva, rybného a lesného hospodárstva. UKF Nitra, 101 s.
- PÁSZTO, V. 2020 : Economic Geography. In. Spationnomy: Spatial Exploration of Economic Data and Methods of Interdisciplinary Analytics p. 173-192
- POPJAKOVÁ, D., 1997: Základné kapitoly z geografie priemyslu, Prešov: PU, 144 s.
- POPJAKOVÁ, D., MINTÁLOVÁ, T. 2019: Priemysel 4.0, čo mu predchádzalo a čo ho charakterizuje – geografické súvislosti. Acta Geographica Universitatis Comeniana, 63 (2), 173-192.
- SPIŠIAK, P., 2005: Základy geografie poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Bratislava. 140 s.
- TOUŠEK, V. a kol., 2008: Ekonomická a sociální geografie, Plzeň, 2008, 411 s.
- ŽENKA, J. 2018: Ekonomická geografie 1. Ostravská univerzita. 42 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 138					
A	B	C	D	E	FX
13.04	16.67	21.74	21.74	23.91	2.9
Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , Mgr. Nikola Svetozarov					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/EKG2/26	Názov predmetu: Ekonomická geografia 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so záverečným testom. Cvičenia: účasť na cvičení – povolené sú maximálne 2 absencie, pravidelné odovzdávanie a prezentácia zadaných úloh (3 úlohy), ktoré budú bodovo ohodnotené. Spolu za cvičenia môžu študenti získať maximálne 30 b. a minimálne 16 b. V prípade ak získa študent na cvičeniach 15 b. a menej, nebude pripustený ku skúške. Test: písomná časť, písomka – maximálne 70 b., minimálne 36 b. Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a testu: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti sa oboznámia so základnými teoreticko-metodologickými postupmi v oblasti ekonomickej geografie a v rámci nej geografie cestovného ruchu a geografie obchodu. Získajú vedomosti o základných metódach používaných na vyhodnotenie údajov a aj ich interpretáciu. Zručnosti: Po úspešnom absolvovaní tohto predmetu dokáže študent identifikovať základné princípy a zákonitosti umiestnenia ekonomických aktivít nevýrobného charakteru v priestore. Dokáže používať metódy používané v geografii cestovného ruchu a obchodu na vyhodnotenie základných ekonomických ukazovateľov. Na cvičeniach bude využívať nástroje GIS. Študent ovláda prácu so zdrojmi informácií vrátane textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, ktorých pravdivosť a relevantnosť je zároveň schopný kriticky vyhodnotiť. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu v problematike ekonomickej geografie. Dokáže interpretovať výsledky spracovaných analýz a na ich základe vytvárať syntézu získaných poznatkov. Študent je na základe vhodných podkladov schopný vypracovať analýzu pre čo najvhodnejšie lokalizovanie vybranej ekonomickej činnosti v krajine.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do problematiky nevýrobnej sféry, jej rozdelenie na terciérnu a kvartérnu sféru a zachytenie základných kritérií a dôvodov tejto klasifikácie. 2. Funkcia a význam nevýrobnej sféry, lokalizačné činitele, priestorová diferenciacia, stupeň koncentrácie, resp. diverzifikácie, porovnanie stavu odvetvia v SR a vo svete. 3. Cestovný ruch ako hospodárske odvetvie. Výkony a štatistické sledovanie výkonov cestovného ruchu vo svete a na Slovensku. 4. Cestovný ruch ako nástroj regionálnej politiky.	

5. Historické a súčasné trendy cestovného ruchu.
6. Vybrané formy cestovného ruchu vo svete a na Slovensku: kúpeľníctvo, vidiecky cestovný ruch, kongresový cestovný ruch, druhé bývanie.
7. Lokalizačné, realizačné a selektívne predpoklady cestovného ruchu.
8. Regióny a oblasti cestovného ruchu európskych štátov.
9. Cestovný ruch a životné prostredie – negatívne dopady masového cestovného ruchu vo svete.
10. Kreatívne odvetvia vo svete a na Slovensku.
11. Teoreticko-metodologické otázky geografie obchodu.
12. Základná geografická charakteristika vnútorného obchodu.
13. Potravinové púšte v mestách a na vidieku, lokalizačné faktory budovania nákupných centier.
14. Význam zahraničného obchodu. Komoditná štruktúra a teritoriálne zameranie zahraničného obchodu.

Cvičenia: Budú zamerané na praktické zvládnutie základných metód používaných v geografii cestovného ruchu a obchodu. Študenti budú analyzovať rôzne databázy s použitím základných štatistických a matematických metód, vytvárať syntézy a s pomocou nástrojov GIS interpretujú získané výsledky do priestorového zobrazenia. Úlohy budú študenti na základe zadania vypracovávať doma a budú stanovené tak aby si vyskúšali samostatnú prácu, prácu v tíme. Študenti budú vypracovávať úlohy s možnosťou využitia textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, avšak ich relevantnosť či pravdivosť budú musieť kriticky vyhodnotiť.

Odporúčaná literatúra:

BOROVSKÝ, J. a kol., 2008: Cestovný ruch, trendy a perspektívy. Iura Edition, 280 s. COE, N. M., KELLY, P. F., YEUNG, h. W. C. 2020: Economic Geography: A Contemporary Introduction. John Wiley and sons. GOELDNER, CH.R., BRENT RICHIE, J.R., 2014: Cestovní ruch - principy, příklady, trendy. Biz books, 545 s. HALL, C.M. - PAGE, S.J. 2002: The geography of tourism and recreation, 2. edition, London and New York, 399 p. HAVRLANT, J., 2007: Geografie cestovního ruchu I. Základy geografie cestovního ruchu, Ostravská univerzita, 41 s. KNOX, P., L., et al. 2016: Human geography. Places and regions in Global Context. 7th Edition. Pearson International Edition., 513 p. MIRVALD, S., 2002: Geografie dopravy II. ZČU Plzeň, 56 s. MIRVALD, S., 2002: Geografie dopravy III. ZČU Plzeň, 43 s. OTRUBOVÁ, E., 2003: Humánna geografia II (Geografia zahraničného obchodu, Geografia cestovného ruchu). Prírodovedecká fakulta UPJŠ, Košice, 105 s. PÁSZTO, V. 2020 : Economic Geography. In. Spationnomy: Spatial Exploration of Economic Data and Methods of Interdisciplinary Analytics p. 173-192. ŠTEPÁNEK, KOPAČKA, ŠÍP, 2001: Geografie cestovního ruchu, Karolinum Praha, 228s. TOUŠEK, V. a kol., 2008: Ekonomická a sociální geografie, Plzeň, 2008, 411 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 138

A	B	C	D	E	FX
13.04	16.67	21.74	21.74	23.91	2.9

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ENG1/26	Názov predmetu: Environmentálna geológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly počas cvičení a záverečného písomného testu. Priebežná kontrola sa realizuje formou samostatnej práce (semestrálne zadanie; 40 %), aktívnej účasti na cvičeniach – zapojenia sa do diskusií na vopred avizované témy, príp. účasť na terénnej vychádzke (10 %) a záverečného písomného testu (50 %). Výsledné hodnotenie je súčtom hodnotení z priebežnej kontroly a záverečného písomného testu. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne 50 %. Hodnotenie predmetu: A (100-91 %), B (90-81 %), C (80-71 %), D (70-61 %), E (60-51 %).%	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent disponuje základnými teoretickými vedomosťami z oblasti štúdia geofaktorov životného prostredia (geopotenciály, geobariéry). Zručnosti: Študent je schopný aplikovať základné poznatky z geológie pri identifikácii vybraných environmentálnych problémov. Kompetencie: Študent dokáže samostatne vypracovať odbornú esej na zadaný environmentálny problém – analyzovať poznatky z odbornej literatúry a nástrojov umelej inteligencie, kriticky ich zhodnotiť, systematizovať fakty a diskutovať ich.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvod do štúdia environmentálnej geológie – súčasné trendy v geovedách. 2. Úvod do štúdia geofaktorov životného prostredia – geopotenciály, geobariéry. Environmentálno-geologické pomery územia. 3. Znečisťujúce látky v životnom prostredí – zdroje kontaminácie (anorganické znečisťujúce látky). 4. Znečisťujúce látky v životnom prostredí – zdroje kontaminácie (organické znečisťujúce látky). 5. Znečisťujúce látky v životnom prostredí – správanie sa a transport znečisťujúcich látok v geosférach. 6. Nerastné suroviny – riziká ťažby neobnoviteľných minerálnych zdrojov: vplyv ťažby, spracovania a úpravy surovín. Banský a úpravárenský odpad, výtoky banských vôd a ich interakcia so životným prostredím. 7. Ovzdušie – zdroje znečistenia, transport kontaminantov, smog. Vplyv znečistenia atmosféry na ostatné zložky geologického prostredia.	

8. Voda – geopotenciál a geobariéra. Kvalita vody. Ochrana kvality a kvantity vody.
 9. Pôda – geopotenciál ŽP. Fyzikálna, chemická a biologická degradácia pôd. Acidifikácia, alkalizácia a zasolenie pôd.
 10. Geologické podmienky výstavby.
 11. Zneškodňovanie a likvidácia odpadov – skládky, podzemné ukladanie. Vhodnosť horninového prostredia na ukladanie odpadu.
 12. Regionálne znečistenie Slovenska – regióny environmentálnej kvality.
 13. Záverečné hodnotenie.
- Náplňou cvičení budú diskusie zamerané na aktuálne riešené problémy z oblasti environmentálnej geológie, príp. terénna vychádzka na vybranú lokalitu s environmentálno-geologickou záťažou; vypracovanie semestrálneho zadania, v kt. študent deklaruje schopnosť využiť získané poznatky z prednášok, odbornej literatúry a nástrojov umelej inteligencie pri objasňovaní vybraných environmentálnych problémov. Semestrálne zadanie si vyžaduje aj domácu prípravu.

Odporúčaná literatúra:

- ĎURICA, D., HOLÝ, M., SUK, M. 2008: Človek jako geologický činiteľ. Moravské zemské muzeum, Brno, 180 s.
- FRANKOVSKÁ, J. et al., 2010: Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží. ŠGÚDŠ, Bratislava, 360 s.
- FARGAŠOVÁ, A., 2010: Distribúcia kovov v životnom prostredí. UK, Bratislava, 1-25.
- HRAŠNA, M., 1998: Geologické prostredie a geofaktory životného prostredia – nové pojmy geologických vied. Geológia a životné prostredie. Bratislava, GSSR, Vyd. D. Štúra, 121-123.
- HRAŠNA, M., 2000: Environmentálna geológia – nový odbor geologických vied. Mineralia Slovaca, 32, 1, Geovestník, 4-5.
- HRAŠNA, M., 2003: Základné pojmy environmentálnej geológie a jej úlohy v manažmente geologického prostredia. Mineralia Slovaca, 35, 2, 151-156.
- HRAŠNA, M., FENDEKOVÁ, M., ŠUCHA, V., 2002: Úvod do štúdia environmentálnej geológie. Univerzita Komenského, Bratislava, 86 s.
- JABLONSKÁ, J., 1998: Environmentálny manažment tranzitnej zóny medzi litosférou a biosférou – Ekogeológia. ICV CVK TU Košice, 99 s.
- JAIN, R. K., CUI, Z., DOMEN, J. K., 2016: Environmental impact of the mining and mineral processing – management, monitoring, and auditing strategies. Elsevier, Oxford, UK, 1-307 pp.
- KHUN, M., ĎURŽA, O., MILIČKA, J., DLAPA, P. 2008: Environmentálna geochémia, Geo-grafika, Bratislava, 278 s.
- LÁNCZOS, T., MEJEED, S. Y., MILIČKA, J. 1998: Environmentálna geochémia, AP Patocs Attila, Bratislava, 120 s.
- MATULA, M. 1979: Geológia a životné prostredie. Obzor, Bratislava, 292 s.
- MATULA, M. 1995: Geológia v územnom plánovaní a výstavbe. Príroda, Bratislava, 224 s.
- MOLDAN, B. (ed.) 1974: Geologie a životní prostředí. ÚÚG, Praha, 144 s.
- RAPANT, S. et al., 2004: Environmentálne riziko z kontaminácie geologických zložiek ŽP SR. ŠGÚDŠ, Bratislava.
- REICHMANN, F. (ed.) 1992: Geologové proti ničení životního prostředí: sborník přednášek. MŽP ČR, ČGÚ, Praha, 71 s.
- SUK, M. 1999: Geologické faktory v ochraně životního prostředí. Moravské zemské muzeum, Brno, 168 s.
- Aktuálne odborné a vedecké publikácie k jednotlivým témam dodané prednášajúcim, príp. ďalšia literatúra podľa zamerania semestrálneho zadania.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
8.33	41.67	41.67	8.33	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/EXF/26	Názov predmetu: Exkurzia z fyzickej geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie exkurzie v plnom rozsahu (6 dní), vypracovanie správy z nameraných a analyzovaných údajov z jednotlivých lokalít navštívených počas exkurzie a prezentovanie širších súvislostí. Za skupinu vytvorenie ilustračného krátkeho videa s populárno-náučným obsahom.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o rôznych typoch krajiny vzájomných vzťahoch medzi FG sférami a ich diferenciacií. Zručnosti: Študent získa kompetencie v identifikácii a rozlišovaní krajinných fenoménov, ako aj v analýze vzájomných vzťahov medzi jednotlivými komponentmi reálnej krajiny. Vďaka práci s meracími prístrojmi a terénnym pozorovaniam bude schopný exaktne spracovať a vyhodnotiť získané údaje. Kompetencie: Študent bude schopný samostatne identifikovať rôzne typy krajiny a jej formy, analyzovať základné procesy prebiehajúce v krajine a odhaľovať ich príčiny. Zároveň získa schopnosť konfrontovať teoretické poznatky z vyučovania s reálnymi skúsenosťami z praxe.	
Stručná osnova predmetu: Na úvodnom stretnutí študenti obdržia itinerár trasy exkurzie, ktorý im umožní vopred sa oboznámiť s plánovanou cestou. Zároveň budú rozdelení do pracovných skupín, v ktorých počas exkurzie budú riešiť pridelené úlohy za využitia prístrojového vybavenia. Ich činnosť bude zameraná na skúmanie a meranie odolnosti hornín, pozorovanie reliéfu, meranie vybraných vlastností atmosféry, vody a pôdy, ako aj na plnenie biogeografických úloh. V rámci exkurzie sa študenti oboznámia s reprezentatívnymi typmi reliéfu Slovenska: štruktúrnym reliéfom na flyšových, sedimentárnych a vulkanických horninách, fluviálnym reliéfom (antecedenciou a epigenézou), krasovým, eolickým, glaciálnym a antropogénnym reliéfom, ako aj so zarovnanými povrchmi. Z ďalších zložiek prírodného prostredia sa zamerajú na štruktúru riečnej siete, typický charakter hladiny podzemnej vody, vlastnosti stojatých vôd, pôdny kryt, základné vegetačné stupne a rastlinné spoločenstvá, hornú hranicu lesa a výškovú vegetačnú zonálnosť v navštívených geomorfologických celkoch. Podmienkou záverečného hodnotenia predmetu je odovzdanie písomnej správy z exkurzie.	
Odporúčaná literatúra: KOLEKTÍV, 1972: Slovensko, Príroda, Obzor Bratislava	

MATLOVIČ, R., KANDRÁČOVÁ, V., MICHAELI, E., 1998: Trasy za poznaním Slovenska. ATA, Akademická turistická agentúra, Prešov. 500 s.
Turistické mapy v mierke 1:50 000.
Regionálne Geologické mapy Slovenska v mierke 1:50 000 a príslušné vysvetlivky
Regionálna geografická literatúra podľa trasy v danom roku.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/EXHG1/26	Názov predmetu: Exkurzia z humánnej geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Udelenie hodnotenia je podmienené aktívnou účasťou na celej exkurzii, participáciou na tímovom vypracovaní projektu na pridelenú tému a jeho prezentovaní počas exkurzie (30 % celkového hodnotenia), a vypracovaním záverečnej správy z exkurzie so zameraním upresneným vedúcim exkurzie pred jej začiatkom (50 % celkového hodnotenia). 20 % záverečného hodnotenia tvorí aktivita študenta počas aktívnej časti exkurzie (aktívna účasť na výkladoch, primerané oboznámenie sa s podkladovými materiálmi, zapájanie sa do diskusií o sledovaných javoch a pod.). Vypracovaný projekt je potrebné predložiť na schválenie vedúcemu exkurzie najneskôr týždeň pred začiatkom exkurzie, prípadné pripomienky vedúceho je potrebné ešte pred prezentovaním zapracovať. Na získanie záverečného hodnotenia A je potrebné získať vážený priemer hodnotenia 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60 % a na E 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent si priamo v teréne overí poznatky o priestorovej distribúcii humánno geografických javov v širších priestorových súvislostiach, a zároveň získa nové poznatky, ktoré dokáže aplikovať v ďalšom štúdiu a v praxi. Študent je oboznámený so základnými vzorcami a zákonitosťami rozmiestnenia obyvateľstva, sídiel, územno-správneho usporiadania, logistickej a dopravnej infraštruktúry, kultúrnych, vzdelávacích, zdravotníckych inštitúcií a ďalších verejných služieb, poľnohospodárstva, lesohospodárstva, priemyslu, cestovného ruchu a ďalších ekonomických aktivít v krajine, a to aj v prirodzenej nadväznosti na fyzickogeografické či historickogeografické pomery. Zručnosti: Študenti si budujú schopnosť porozumieť fungovaniu vybraných humánno geografických javov priamo v teréne, identifikovať príčiny lokalizácie vybraných výrobných a nevýrobných aktivít v krajine. Zároveň získavajú skúsenosti s organizáciou exkurzie, ktoré môžu využiť v pedagogickej či odbornej praxi. Kompetencie: Študent je kompetentný aktívne participovať na odbornej príprave exkurzie, realizovať odborný výklad a diskusiu na vopred pripravenú tému priamo v teréne, buduje si organizačné kompetencie. Prostredníctvom vypracovania projektu na zadanú tému si študent buduje kompetencie v oblasti tímovej práce.	
Stručná osnova predmetu:	

V primeranom predstihu pred realizáciou exkurzie sa uskutoční informačné stretnutie, kde vedúci exkurzie predstaví odborný plán a program exkurzie a konkretizuje zadania úloh pre študentov. Trasa a program exkurzie sa každoročne menia, avšak vždy sledujú snahu poskytnúť študentom čo najširšie spektrum humánno-geografických javov s dôrazom na súvislosti s ďalšími prvkami krajiny.

Navštevujú sa najmä:

- rôzne typy krajiny: nížinný, kotlinový aj horský
- historicky významné a kultúrne bohaté alebo inak špecifické mestá, kultúrne regióny
- miesta so špecifickou štruktúrou obyvateľstva, sídelnou štruktúrou
- lokality a regióny s rôznorodým zastúpením ekonomických aktivít
- územia so špecifickou dopravnou infraštruktúrou, významné dopravné koridory.

Súčasťou exkurzie je aj návšteva vybraných výrobných podnikov, kde sa študenti dozvedia o lokalizačných faktoroch umiestnenia podniku, odberateľsko-dodávateľských vzťahoch a pod.

Odporúčaná literatúra:

DUBCOVÁ, A. a kol., 2013: Didaktika geografie v teréne. UKF Nitra, 394 s.

LAUKO, V., TOLMÁČI, L., DUBCOVÁ, A., 2006: Humánna geografia Slovenskej republiky. Kartprint Bratislava, 200 s.

LAUKO, V., TOLMÁČI, L., KRIŽAN, F., GURŇÁK, D., CÁKOVI, R., 2013: Geografia Slovenskej republiky, Humánna geografia. Geografika, 300 s.

MATLOVIČ, R., KANDRÁČOVÁ, V., MICHAELI, E., 1998: Trasy za poznaním Slovenska. ATA, Akademická turistická agentúra, Prešov. 500 s.

TOLMÁČI, L., a kol. 2008: Geografická exkurzia – nástroj praktického vzdelávania (aplikácia na Slovensko). Iuventa Bratislava, 207 s.

Kol. 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR a Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 344 s

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 563

A	B	C	D	E	FX
79.57	11.01	6.57	0.89	1.07	0.89

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka

Dátum poslednej zmeny: 16.01.2026

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/FGS1/26	Názov predmetu: Fyzická geografia Slovenskej republiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie predmetu je kombináciou hodnotení z cvičení (30%) a skúšky (70%). Počas cvičení pôjde o vypracovanie semestrálneho zadania týkajúceho sa fyzicko-geografickej charakteristiky vybraného geomorfologického celku v prostredí GIS (10% z celkového hodnotenia predmetu, s dokončovaním jednotlivých máp mimo trvania cvičení), 4 krátkych písomiek na cvičeniach (4x5%=20% hodnotenia). Z každého hodnotiaceho prvku je nutné získať minimálne nadpolovičnú väčšinu bodov. Na celkovom hodnotení predmetu sa teda cvičenia podieľajú 30%. Skúška je dvojfázová a pozostáva z písomnej a ústnej časti. Po úspešnom absolvovaní písomnej časti (na konečnom hodnotení sa podieľa 50 b a je nutné z nej získať nadpolovičnú väčšinu bodov) študent pokračuje na ústnu časť, kde odpovedá na 1 náhodne zvolenú otázku (s podielom na celkovom hodnotení 20 bodov). Aktívna účasť počas cvičení z predmetu je nutnosťou.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: <ul style="list-style-type: none">• Ovládnutie problematiky charakteristiky jednotlivých zložiek fyzicko-geografickej sféry Slovenska,• pochopenie väzieb a vzťahom medzi jednotlivými prírodnými zložkami a základnej topografie Slovenska vzhľadom na poznávané fenomény,• pochopiť vzťahy medzi jednotlivými prírodnými zložkami krajiny Slovenska a ich vplyv na humánno-geografické pomery. Zručnosti: <ul style="list-style-type: none">• spracovania priestorových dát v GIS pre jednotlivé geomorfologické celky Slovenska, • vytvárať tematické mapy, pracovať s tematickými databázami,• priestorová orientácia fyzicko-geografických javov na mape. Kompetencie: <ul style="list-style-type: none">• samostatne pracovať s relevantnými zdrojmi literatúry (pri spracovaní semestrálnej úlohy),• prezentovať spracovanú úlohu na základe predtým získaných zručností a vedomostí	
Stručná osnova predmetu: V teoretickej prednáškovej časti predmetu: 1. Postavenie Slovenskej republiky v rámci základných makroštruktúr Európy, opis hraníc vzhľadom na fyzicko-geografické jednotky, rozmery	

2. Geologická stavba a vývoj Slovenska - do druhohôr
3. Geologická stavba a vývoj Slovenska - od treťohôr
4. Geomorfologické pomery a vývoj reliéfu, geomorfologické jednotky na úroveň celkov.
5. Typy reliéfu a ich rozšírenie na Slovensku.
6. Klimatické a fenologické pomery.
7. Hydrografia Slovenska – opis riečnej siete, údaje o dĺžkach, plochách, prietokoch a vodnom režime.
8. Podzemné a minerálne vody.
9. Pôdne pomery.
10. Fytogeografia a vývoj rastlínstva na našom území
11. Zoogeografia Slovenska a vývoj živočíšstva
12. Typy súčasnej krajiny a územná ochrana.

Počas cvičení sa budeme zaoberať prácou s dostupnými dátami v prostredí GIS, tvorbou mapových výstupov k jednotlivým fyzicko-geografickým zložkám na úrovni geomorfologických celkov, priestorovou orientáciou fyzicko-geografických javov na mape Slovenska a precvičovaním teoretických poznatkov získaných na prednáškach.

Obsah cvičení je nasledovný:

1. Úvod do predmetu - Predstavenie predmetu, podmienky hodnotenia, zadanie semestrálnej práce.
2. Tvorba topografickej mapy vybraného územia - zdroje geopriestorových údajových vrstiev, návrh a dizajn výslednej mapy
3. Precvičovanie teoretických znalostí získaných na prednáškach (témy 1-2)
4. Tvorba geologickej mapy vybraného územia - zdroje dát, návrh a dizajn výslednej mapy
5. Precvičovanie teoretických znalostí získaných na prednáškach (témy 3-4)
6. Tvorba klimatickej mapy vybraného územia - zdroje dát, návrh a dizajn výslednej mapy
7. Precvičovanie teoretických znalostí získaných na prednáškach (témy 5-6)
8. Tvorba pôdnej mapy vybraného územia - zdroje dát, návrh a dizajn výslednej mapy
9. Precvičovanie teoretických znalostí získaných na prednáškach (témy 7-8)
10. Tvorba geobotanickej mapy vybraného územia - zdroje dát, návrh a dizajn výslednej mapy
11. Precvičovanie teoretických znalostí získaných na prednáškach (témy 9-10)
12. Konzultácie k semestrálnemu zadaniu
13. Prezentácia semestrálnej práce - Ústna prezentácia výslednej semestrálnej práce.

Odporúčaná literatúra:

KOLEKTÍV AUTOROV, 2001: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia.

KOLEKTÍV, 1968: Slovensko Príroda, veda Bratislava, 917s.

LAUKO, V., 2003: Fyzická geografia Slovenska I, PF UK Bratislava, 106 s.

LAUKO, V., TOLMÁČI, L., GURŇÁK, D., 2003: Fyzická geografia Slovenskej republiky, Praktikum, Mapa Slovakia, 56 s.

MICHAELI, E., 2008: Fyzická geografia Slovenska, PF PU Prešov, 240s.

Webové linky:

<http://geo.enviroportal.sk/atlassr/> - atlas krajiny Slovenskej republiky

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 116					
A	B	C	D	E	FX
12.07	28.45	25.86	14.66	5.17	13.79
Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD. , Mgr. Jozef Šupinský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/FPCh/21	Názov predmetu: Fyzika pre chemikov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dve písomné preverky v priebehu semestra, na ktorých študenti aplikujú získané vedomosti formou počítania príkladov. Ústna skúška, v rámci ktorej študenti prezentujú teoretické vedomosti z jednotlivých tematických okruhov, ktoré sú uvedené v stručnej osnove predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o základných zákonitostiach fyziky a ich prepojení s vedným odborom chémie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Kinematika hmotného bodu. - Priemerná a okamžitá rýchlosť, 1D a 3D. - Zrýchlenie, pohyb rovnomerne zrýchlený (napr. voľný pád, šikmý vrh). - Rovnomerný pohyb po kružnici. 2. Dynamika hmotného bodu I. - Newtonove zákony, aplikácie. Rôzne druhy síl. Trenie. 3. Dynamika hmotného bodu II. - Mechanická práca. - Kinetická energia. - Konzervatívne silové pole, potenciálna energia (gravitačná, pružiny). - Zákon zachovania mechanickej energie. - Výkon. 4. Sústava hmotných bodov a tuhé telesá I. - Ťažisko. 1. impulzová veta. - Zákon zachovania hybnosti. 5. Sústava hmotných bodov a tuhé telesá II. - Rotačný pohyb. Moment hybnosti, moment zotrvačnosti. 2. impulzová veta. - Zákon zachovania momentu hybnosti. Kinetická energia rotačného pohybu tuhých telies. - Rovnováha. 6. Mechanika tekutín I. - Ideálna kvapalina. Hustota a tlak.	

- Hydrostatika, meranie tlaku. Pascalov zákon. Archimedov zákon.
- 7. Mechanika tekutín II.
 - Dynamika kvapalín. Prúdové vlákno.
 - Rovnica kontinuity.
 - Bernoulliho rovnica, aplikácie.
- 8. Molekulová fyzika a termodynamika I.
 - Molekulová stavba látok (osmóza, Brownov pohyb).
 - Látkové množstvo, molárna hmotnosť, Avogadrov zákon.
 - Vnútna energia. Teplota a jej meranie (Celsius, Kelvín).
 - Teplo, tepelná kapacita. Skupenské teplo.
- 9. Molekulová fyzika a termodynamika II.
 - Ideálny plyn: stavová rovnica, vnútorná energia, rozdelenie rýchlostí.
 - I. veta termodynamická. Izotermický dej, adiabatický dej, kruhový dej.
 - Prenos tepla: vedením, prúdením, žiarením.
 - II. veta termodynamická. Entropia.
 - Tepelné stroje, Carnotov cyklus.
- 10. Elektrina a magnetizmus I.
 - Elektrický náboj. Coulombov zákon. Intenzita a potenciál elektrického poľa (napätie).
 - Kondenzátor, kapacita.
 - Elektrický prúd. Ohmov zákon. Elektrický výkon. Kirchhoffove zákony.
- 11. Elektrina a magnetizmus II.
 - Magnetizmus. Magnetická indukcia, Lorentzova sila. Ampérova sila. Biot-Savartov zákon.
 - Faradayov zákon elektro-magnetickej indukcie. Lenzov zákon.
- 12. Moderná fyzika
 - Relativita. Úvod do kvantovej fyziky.
 - Atómová fyzika. Fyzika jadra, aplikácie. Elementárne častice a kozmológia.

Odporúčaná literatúra:

1. V. Hajko, J. Daniel-Szabó: Základy fyziky. Veda, Bratislava, 1980.
2. Š. Veis, J. Maďar, V. Martišovič: Všeobecná fyzika 1, Mechanika a molekulová fyzika. Alfa, Bratislava, 1978.
3. P. Čičmanec: Všeobecná fyzika 2, Elektrina a magnetizmus. Alfa, Bratislava, 1980.
4. R.P. Feynman, R.B. Leighton, M. Sands: Feynmanove prednášky z fyziky 1-5. Alfa, Bratislava, 1985.
5. V. Hajko a kol.: Fyzika v príkladoch. Alfa, Bratislava, 1983.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk.

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 288

A	B	C	D	E	FX
25.0	19.44	23.96	18.06	13.54	0.0

Vyučujúci: RNDr. Zuzana Jurašková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FCHU/22	Názov predmetu: Fyzikálna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/14 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10 alebo ÚCHV/VCHU/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch. Dva priebežné testy z výpočtových cvičení, každé z nich musí byť zvládnuté s hodnotením A-E. V prípade dištančného štúdia je potrebné vypracovať 2 zadania, každé z nich musí byť zvládnuté na 80 %. Skúška, zvládnutie troch tematických okruhov predmetu (termodynamika, elektrochémia, kinetika) s hodnotením A-E.	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si základov fyzikálnej chémie v rámci kapitol: termodynamika, fázové rovnováhy, chemické rovnováhy, elektrochémia, chemická kinetika.	
Stručná osnova predmetu: Základy termodynamiky, termochémia, chemická rovnováha. Fázové rovnováhy a diagramy, zákony pre ideálny plyn a reálne plyny, kvapaliny. Roztoky, roztoky elektrolytov. Elektrochémia: ionika a elektrodika. Elektródy a elektrochemické zdroje prúdu, korózia. Chemická kinetika, katalýza. Adsorpcia.	
Odporúčaná literatúra: P.W. Atkins: Fyzikálna chémia 1. až 3. diel, STU Bratislava 1999 V. Kelló, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969 O. Fischer a kol.: Fyzikálna chémia, SPN, Bratislava 1989 W.J. Moore: Fyzikální chemie, SNTL, Praha 1979, 1981 T. Engel, P. Reid: Physical Chemistry, Pearson Educat. Inc., San Francisco 2006 R. Brdička, J. Dvořák: Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977 M. Gálová, M. Brutovský, D. Kladeková, F. Kaľavský: Výpočty z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1999 J.M. Lisý, L. Valko: Příklady a úlohy z fyzikálnej chémie, ALFA, Bratislava 1979 J.M. Lisý: Fyzikálna chémia II (príklady z chem. kinetiky), Vysokoškolské učebné texty Chem.–tech. fakulty SVŠT, Bratislava 1985	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne. V prípade potreby dištančnej formy budú prednášky prebiehať online, s využitím nástroja BigBlueButton (<https://bbb.science.upjs.sk/>). Ďalšie podmienky budú upresnené vyučujúcim.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	B	C	D	E	FX
39.39	12.12	18.18	12.12	10.61	7.58

Vyučujúci: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc. , RNDr. Ivana Šišoláková, PhD. , RNDr. Radka Gorejová, PhD. , RNDr. Jana Shepa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FCH1b/10	Názov predmetu: Fyzikálna chémia II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/FCH1a/03 alebo ÚCHV/FCHU/22 alebo ÚCHV/FCH1a/21 alebo ÚCHV/FCHU/10	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na seminároch (platí aj pre on-line formu výučby). Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov. Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhodobejšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej látky. 2. Aktivita na seminároch. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár, v rámci svojej právomoci. 3. Dva priebežné testy z výpočtových cvičení, spravidla v 6.a 12.týždni semestra. Na úspešné zvládnutie každého priebežného testu je potrebné získať minimálne 8 bodov (z 15 bodov). Úspešné vykonanie priebežných testov je podmienkou pripustenia k ústnej skúške. 4. Skúška sa uskutočňuje spravidla ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 5. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné preukázať zvládnutie požadovaného učiva aspoň na 51 %.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú zrozumiteľnou formou vedomosti o princípoch, ktorými sa riadi rýchlosť chemických procesov, kinetika a mechanizmus niektorých vybraných reakcií, rovnováha a kinetika elektródových procesov. Ďalej získajú základy elektrochémie a katalýzy.	
Stručná osnova predmetu: Kinetické rovnice jednoduchých a zložitých chem. pochodov. Teória reakčnej rýchlosti a vplyv teploty. Kinetika reťazových a fotochemických reakcií. Explózia. Homogénna a heterogénna katalýza. Adsorpcia a difúzia. Reakčný mechanizmus. Elektrochémia. Transport náboja v roztokoch elektrolytov. Konduktivita a mólová vodivosť. Brzdiace efekty. Prevodové čísla. Rovnováhy a deje na nabitých fázových rozhraniach. Galvanické a palivové články. Elektródová kinetika, aktivačný a difúzny mechanizmus prenosu náboja. Aplikácia teoretických vzťahov na riešenie konkrétnych problémov a výpočet príkladov na seminároch.	
Odporúčaná literatúra:	

T. Engel, P. Reid : Physical Chemistry, Pearson Educat. Inc., San Francisco 2006 (available in 2005)
 O. Fischer a kol.: Fyzikálna chémia, SPN, Bratislava 1989
 V. Kellő, A. Tkáč: Fyzikálna chémia, ALFA, Bratislava 1969
 P.W. Atkins : Fyzikálna chémia 1.až 3. diel, STU Bratislava 1999
 W.J. Moore : Fyzikální chemie, SNTL, Praha 1979, 1981
 R. Brdička, J. Dvořák : Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977
 J. Vodrážka : Fyzikální chemie pro biologické vědy, Academia, Praha 1982
 Gálová M., Brutovský M., Kladeková D., Kaľavský F.: Výpočty z fyzikálnej chémie, skriptá PF UPJŠ , Košice 1999
 Lisý J.M., Valko L.: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémie, ALFA, Bratislava 1979
 Lisý J.M.: Fyzikálna chémia II (príklady z chem. kinetiky), skriptá Chem.–tech.fakulty SVŠT, Bratislava 1985

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský jazyk

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja bbb alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 643

A	B	C	D	E	FX
15.71	18.66	22.4	18.2	21.46	3.58

Vyučujúci: prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc. , RNDr. Jana Shepa, PhD. , RNDr. Radka Gorejová, PhD. , RNDr. Viktória Čákyová , Mgr. Mária Paračková

Dátum poslednej zmeny: 25.11.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚGE/GEOM1/26		Názov predmetu: Geografia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia:					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe študijným plánom.					
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa.					
Stručná osnova predmetu: Všeobecná fyzická geografia – poznatky z geológie, geomorfológie, meteorológie a klimatológie, hydroológie a hydrogeografie, pedológie a pedogeografie, biogeografie a fyzickej geografie Slovenska. Všeobecná humánna geografia – poznatky z geografie obyvateľstva a sídel, geografie priemyslu, dopravy, cestovného ruchu, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva a humánej geografie Slovenska. Kartografia a geoinformatika – poznatky z kartografie, planetárnej geografie, geografických informačných systémov.					
Odporúčaná literatúra: LAUKO, V., 2003: Fyzická geografia Slovenska I, PF UK Bratislava, 106 s. LAUKO, V., TOLMÁČI, L., GURŇÁK, D., 2003: Fyzická geografia Slovenskej republiky, Praktikum, Mapa Slovakia, 56 s. MICHAELI, E., 2008: Fyzická geografia Slovenska, PF PU Prešov, 240s. LAUKO, V., TOLMÁČI, L., DUBCOVÁ, A., 2006: Humánna geografia Slovenskej republiky. Kartprint Bratislava, 200 s. LAUKO, V., TOLMÁČI, L., KRIŽAN, F., GURŇÁK, D., CÁKOCI, R., 2013: Geografia Slovenskej republiky, Humánna geografia. Geografika, 300 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 53					
A	B	C	D	E	FX
18.87	11.32	15.09	22.64	24.53	7.55

Vyučujúci:
Dátum poslednej zmeny: 24.02.2026
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GAH/26	Názov predmetu: Geografia atmosféry a hydrosféry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Cvičenia: odovzdané a schválené zadania z cvičení s celkovou váhou 20 % (z toho 50 % atmosféra a 50% hydrosféra). Písomná skúška s ústnym doskúšaním s úspešnosťou nad 51 % s váhou 80 % z celkového hodnotenia (každá časť predmetu s váhou 50 %).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa rozsiahle vedomosti o atmosfére a hydrosfére, o ich priestorovej diferenciacii, a tiež zákonitostiach formovania jednotlivých zložiek. Zručnosti: Študent sa oboznámi zo základnými metódami merania a vyhodnocovania jednotlivých parametrov. Kompetencie: Študent je schopný samostatne využívať základné spektrum metód a nástrojov na získavanie, analýzu, interpretáciu a prezentáciu javov prebiehajúcich v atmosfére a hydrosfére.	
Stručná osnova predmetu: Atmosféra: Prednášky: 1. Úvod do štúdia meteorológie a klimatológie (základné pojmy a definície, história meteorológie a klimatológie vo svete a na Slovensku, spôsoby získavania údajov o počasí a klíme) 2. Atmosféra (zloženie a vertikálne členenie atmosféry, teplotná a radiačná bilancia) 3. Meteorologické prvky (slnečné žiarenie, teplota vzduchu, voda v atmosfére – vlhkosť vzduchu, tlak vzduchu, prúdenie vzduchu – vietor) 4. Globálna cirkulácia atmosféry (tropická a mimotropická cirkulácia, vzduchové hmoty a atmosférické fronty) 5. Globálna klíma (klimatický systém Zeme, klimatické klasifikácie vo svete a na Slovensku) 6. Zmeny klímy (zmeny klímy v geologickej histórii Zeme, súčasná zmena klímy) Cvičenia: 1. – 2. Meteorologická sieť vybraného okresu SR – tvorba mapy zrážkomerných, klimatologických a fenologických staníc SHMÚ použitím GIS 3. – 4. Tvorba klimagramov pre vybrané meteorologické stanice v MS Excel 5. – 6. Klimatické klasifikácie – tvorba mapy klimatických oblastí a klimaticko-geografických typov použitím GIS Hydrosféra:	

Prednášky:

1. Úvod do štúdia hydrológie, vedné odbory hydrológie a hydrogeografie. Zásoby vody na Zemi, základné delenie povrchových a podzemných vôd.
2. Zrážkovo-odtokové procesy, vznik a princípy odtoku. Hydrometria, spôsoby merania a štatistického vyhodnotenia hydrologických prvkov.
3. Vody povrchové, vodné toky, povodia, hydrografia. Režim vodných tokov na Slovensku a vo svete, vodné stavy a prietoky.
4. Limnológia, tepelná bilancia jazier, ich význam v krajine. Umelé vodné nádrže, ich význam a problémy.
5. Podpovrchová voda, jej zdroje, dopĺňovanie, vodný režim. Typy podpovrchovej vody, pramene. Minerálne vody, ich vznik a klasifikácia.
6. Základy oceánografie, fyzikálne a chemické vlastnosti morskej vody. Pohyby morskej vody. Reliéf morského dna. Význam vodstva pre ľudskú spoločnosť.

Cvičenia:

- 1.-2. Spracovanie základných parametrov malého povodia (plocha, asymetria, koeficient lesnatosti, sklon povodia, hustota riečnej siete, sklon toku, rad toku).
3. Výpočet odtokovej výšky, špecifického odtoku, koeficientu odtoku a interpretácia vypočítaných hodnôt.
4. Chézyho rovnica a jej použitie.
5. Spracovanie základných štatistik na súbore dát z hydrologickej ročenky.
6. Metódy výpočtu priemernej hodnoty zrážok pre spracované povodie.

Odporúčaná literatúra:

- BALÁŽOVIČOVÁ, L. 2015: Základy meteorológie a klimatológie pre geografov. Vysokoškolské skriptá. FPV UMB, Banská Bystrica, 148 s.
- DAVIE, T. 2019: Fundamentals of hydrology. Routledge, London, 306 p.
- DUB, O., 1957: Hydrológia, hydrografia, hydrometria. SVTL, Bratislava.
- KEMEL, M. 1996: Klimatologie, meteorologie, hydrologie, ČVUT Praha, 289 s.
- POLČÁK, N. 2009: Základy klimatológie pre geografov. Vysokoškolské skriptá. FPV UMB, Banská Bystrica, 116 s.
- RODDA, J. C., & ROBINSON, M. 2015: Progress in modern hydrology: past, present and future. John Wiley & Sons, 408 p.
- TRIZNA, M., 1996: Cvičenia z Hydrológie I. PF UK Bratislava.
- TRIZNA, M., 2004: Klimageografia a hydrogeografia. PF UK Bratislava

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 137

A	B	C	D	E	FX
10.22	19.71	32.12	29.93	5.11	2.92

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka, prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., Mgr. Tomáš Fedor, Mgr. Jozef Šupinský, PhD., doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GEN2/26	Názov predmetu: Geografia energií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so záverečným testom na konci semestra. Cvičenia (30 %): účasť na cvičeniach (max. 2 absencie), pravidelné odovzdávanie úloh, test (70 %). Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z priebežnej kontroly a záverečného testu. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E (51 %).	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je poskytnúť: Vedomosti: Študent si rozšíri kľúčové informácie z oblasti geografie energií, ktoré okrem iného zahŕňajú environmentálne aspekty a socioekonomické súvislosti produkcie, distribúcie a spotreby energie ako základné determinanty všetkých ľudských aktivít. Zručnosti: Študenti po absolvovaní tohto predmetu budú schopní diskutovať o aktuálnych otázkach a problémoch geografie energií s dôrazom na priestorové väzby, ktoré budú zohľadňovať environmentálne a socioekonomické aspekty. Kompetencie: Študenti budú v rámci diskusie vedení ku kritickému pohľadu na vybrané témy a hlavné energetické problémy (energetická udržateľnosť, bezpečnosť a spravodlivosť) a k zaujatiu vlastného stanoviska k týmto otázkam.	
Stručná osnova predmetu: 1. Geografia energií ako disciplína v systéme geografických vied, jej vznik a vývoj. 2. Významné osobnosti a kľúčové koncepty v súčasnej geografii energie. 3. Historický vývoj produkcie energie a jeho priestorové dopady: tri energetické prechody v histórii ľudstva. 4.-6. Fosilné palivá: teória prekľatia zdrojov a environmentálna nespravodlivosť energie. 7.-9. Obnoviteľné zdroje energie: kľúčové faktory rozvoja. 10. Priestorová difúzia a sociálna akceptácia energetických projektov, sociálne konflikty o využití krajiny. 11. Energetická bezpečnosť, závislosť, diverzifikácia zdrojov energie. 12.-13. Poľnohospodárstvo ako producent energie: rozvoj obnoviteľných zdrojov v kontexte multifunkčného poľnohospodárstva.	

Cvičenia: Študenti budú mať zadané 3 úlohy, ktoré budú spracovávať na cvičeniach ale aj doma. Prvou úlohou bude navrhnuť projekt vhodného zdroja OZE vo svojej obci, resp. vo vybranom mikroregióne SR. Pri tejto úlohe budú musieť dôkladne zhodnotiť prírodné ako aj socioekonomické predpoklady skúmaného územia pre umiestnenie nimi navrhnutého projektu OZE. Druhá úloha bude spočívať v príprave dotazníka, ktorý by bol adresovaný obyvateľom obcí dotknutých projektom OZE, s cieľom zistiť mieru akceptácie projektu OZE. Pri tejto úlohe budú pracovať vo dvojiciach. Tretia úloha bude zameraná na zhodnotenie priestorovej diferenciácie rôznych zdrojov energie v rámci Európy.

Úlohy budú spracovávať s využitím nástrojov GIS a takisto s možnosťou využitia textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, avšak ich relevantnosť či pravdivosť budú musieť kriticky vyhodnotiť.

Odporúčaná literatúra:

- FRANTÁL, B., NOVÁKOVÁ, E. 2019. On the spatial differentiation of energy transitions: Exploring determinants of uneven wind energy developments in the Czech Republic. *Moravian Geographical Reports*, 27(2): 79–91. Strana: 119
- FRANTÁL, B., URBÁNKOVÁ, R. 2017. Energy tourism: An emerging field of study. *Current Issues in Tourism*, 20 (13), 1395-1412.
- PASQUALETTI, M. J., & BROWN, M. A. 2014. Ancient discipline, modern concern: Geographers in the field of energy and society. *Energy Research & Social Science*, 1, 122-133
- PASQUALETTI, M. J. 2013. The geography of energy and the wealth of the world. In *The New Geographies of Energy*, pp. 282-291.
- WOLSINK, M. 2012. The research agenda on social acceptance of distributed generation in smart grids: Renewable as common pool resources. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16(1), 822–835.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GNB/26	Názov predmetu: Geografia náboženstiev
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <p>Na začiatku semestra budú študentom zadané témy prezentácií s obsahovým charakterom. Táto časť tvorí 40 % celkového hodnotenia. V priebehu semestra prebehnú písomné previerky, ktorých výsledky budú tvoriť tiež 40 % hodnotenia. Ďalších 20 % hodnotenia bude odzrkadľovať pripravenosť a aktivitu študenta na cvičeniach, najmä vecné zapájanie sa do diskusií na vopred avizované témy.</p> <p>Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať vážený priemer troch častí hodnotenia 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60% a na E 50 %. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej z častí hodnotenia dosiahne menej ako 50, resp. nedosiahne úroveň celkového hodnotenia aspoň 50 %. Nevyhnutnou podmienkou udelenia celkového hodnotenia je aktívna účasť na cvičeniach s max. dvoma absenciami.</p>	
Výsledky vzdelávania: <p>Vedomosti: Študent získa vedomosti o objekte a predmete výskumu geografie náboženstiev, jej hlavných teoretických východiskách a metódach. Študent sa oboznámi s vybranými náboženstvami a nábožensko-filozofickými smermi a ich základnými vlastnosťami, najmä vo vzťahu k ostatným zložkám krajiny a spoločnosti. Študent po absolvovaní predmetu rozumie základným atribútom náboženstva, pozná priestorové rozšírenie svetových náboženstiev s ohľadom na jeho historický vývoj, súčasnú dynamiku vybraných náboženstiev v rôznych regiónoch sveta i na Slovensku.</p> <p>Zručnosti: Študent je schopný kriticky uvažovať o náboženstvách v príčinných súvislostiach s geopolitickými, demografickými, sociálnymi či ekonomickými javmi. Je schopný samostatne aj v tíme pracovať s tematickými databázami, analyzovať ich a z analýzy vyvodzovať relevantné závery. Je zbehlý v práci so zdrojmi informácií vrátane textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, ktorých pravdivosť a relevantnosť je zároveň schopný kriticky vyhodnotiť.</p> <p>Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu v problematike geografie náboženstiev. Výsledky analýz dokáže správne interpretovať a prezentovať, dokáže identifikovať a rozlíšiť korelácie a kauzality geografických javov súvisiacich s náboženstvami. Študent je schopný moderovať odbornú diskusiu na vybrané geografické témy, resp. byť v rámci nej aktívnym a konštruktívne diskutujúcim účastníkom.</p>	
Stručná osnova predmetu:	

Geografia náboženstiev je jednou z novších vedných disciplín modernej slovenskej (humánnej) geografie. Jej opodstatnenie je však nesporné. V rámci 1. prednášky bude predstavený vývoj geografie náboženstiev vo vzťahu k náboženskej geografii a ďalším príbuzným vedným disciplinám.

V 2. a 3. prednáške budú vysvetlené základné vlastnosti geografie náboženstiev ako vedy, jej výskumné zameranie a novodobý vývoj a pozícia v slovenskej geografii, diskutovaný bude objekt výskumu - náboženstvo - ako geografický jav, ktorý špecifickým a významným spôsobom interaguje s ďalšími zložkami geografickej sféry. V rámci ďalších prednášok budú rozobraté vybrané náboženstvá a náboženské spoločnosti, ktoré mali alebo majú zásadný vplyv na formovanie spoločnosti, výrazný dosah na krajinu, obyvateľstvo (reprodukcia, štruktúra) a jeho ekonomické aktivity, ako aj na geopolitiku. Pri každom z náboženstiev bude predstavený aj dôraz na priestorovú distribúciu. V rámci 4. prednášky bude takto rozobratý judaizmus, v rámci 5. kresťanstvo všeobecne, 6. pravoslávie, 7. katolicizmus, 8. protestantizmus, v rámci 9. prezentácie islam všeobecne, v 10. s dôrazom na diferenciáciu v zmysle šiítskeho, sunnitskeho islamu a ďalších menších vetiev. V rámci 11. prednášky bude rozobratý hinduizmus a v rámci 12. východoázijské nábožensko-filozofické smery. V rámci 13. prednášky bude predstavený vývoj náboženskej štruktúry obyvateľstva Slovenska vo vzťahu k ďalším štruktúram obyvateľstva a zložkám krajinnej sféry.

Cvičenia: Cieľom cvičení je pomocou nadobudnutých vedomostí rozvíjať zručnosti v oblasti kritického myslenia, práce s nástrojmi umelej inteligencie, argumentácie a prezentačné zručnosti, a s nimi súvisiace kompetencie.

Samotné vedomosti budú overené vo forme troch písomných previerok v priebehu semestra. V rámci samostatnej práce doma študenti vypracujú prezentáciu na tému zvolenú z vopred poskytnutého katalógu geografickónáboženských tém. Katalóg obsahuje témy, kde sa na konkrétne javy dá nazerať z rôznych aspektov a očakáva sa, že študent k téme pristúpi esejisticky, teda predstaví a vyhodnotí argumenty rôznych strán. Zároveň vytvorí priestor a moderuje diskusiu so spolužiakmi.

Prácu s literatúrou a kritické hodnotenie informácií si študenti precvičia pomocou anonymizovaných článkov a textových výstupov umelej inteligencie týkajúcich sa vybranej geografickónáboženskej problematiky zo slovenských i zahraničných médií, ktoré si prečítajú a následne v rámci diskusie budú vyhodnocovať ich relevantnosť.

Odporúčaná literatúra:

PARK, C., 2004: Religion and geography. In Hinnells, J., ed: Routledge Companion to the Study of Religion. Routledge (London), 556 p.

GÖTMARK, F., ANDERSSON, M., 2020: Human fertility in relation to education, economy, religion, contraception, and family planning programs. BMC Public Health, 20, 265.

KOREC, P. 2009. Geografia náboženstva. 1. vyd. Bratislava (Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského), učebný text, 89 p.

STUMP, R. W. 2008: The geography of religion: faith, place and space. Lanham (Rowman & Littlefield Publishers), 423 p.

MATLOVIČ, R. 2001. Geografia relígií. Prešov (FHPV PU), 375 p.

BUNČÁK, J. 2001: Religiozita na Slovensku a v európskom rámci. Sociológia, 33, 47 – 70.

IRA, V. 1996: Etnická a religiózna štruktúra obyvateľstva východného Slovenska a percepcia etnických a religióznych napätí. Geografický časopis, 48, 13 – 34.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
19.44	19.44	30.56	22.22	8.33	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GOBS/26	Názov predmetu: Geografia obyvateľstva a sídiel
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly na cvičeniach a záverečnej skúšky. Podmienkou udelenia priebežného hodnotenia je min. 80 % aktívna účasť študenta na seminároch. Priebežná kontrola spočíva v úspešnom vyriešení 2 zadaných úloh s váhou na výslednom hodnotení 20 % (20 b.) a 2 testov s váhou na výslednom hodnotení 20 % (20 b.). Prednášky sa realizujú formou interaktívnych prezentácií s diskusiou a názorovej výmeny medzi vyučujúcim a študentmi. Na skúšku sa môže prihlásiť študent, ktorý v priebežnej kontrole získal hodnotenie minimálne na úrovni známky E (min. 21 b.) a dosiahol minimálne 80 % aktívnu účasť na výučbe. Skúška po zostáva z písomnej a ústnej časti. Ak študent získa v písomnej časti viac ako 51 % (t. j. viac ako 31 b.), môže pristúpiť k ústnej časti. Ak študent nepreukáže vedomosti pri ústnej časti, skúšku vo forme písomnej i ústnej časti absolvuje v ďalšom termíne. Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z hodnotenia priebežnej kontroly (max. 40 bodov) a skúšky (max. 60 bodov). Kredity sa udedia len študentovi, ktorý dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E (51%). Na hodnotenie A je potrebné získať 100-91 %, B 90-81 %, C 80-71 %, D 70-61%, E 60-51 %.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o základnej dynamike a štruktúre (statike) obyvateľstva sveta i v jeho základných (rozvinutých i menej rozvinutých) regiónoch. Nadobudne prehľad o vývoji, aktuálnom stave rozmiestnenia populácie vo svete. Oboznámi sa s dynamickými procesmi ako prirodzený pohyb či migračný pohyb v regiónoch sveta. Taktiež o štruktúre obyvateľstva z hľadiska veku, pohlavia, rasy, religiozity, jazyka a národnosti. Súčasne študent sa oboznámi so základnými vedomosťami z oblasti teórie a metodológie demografickej analýzy. Tieto vedomosti budú doplnené o geografiu sídiel, ktorá poskytuje rámec na pochopenie priestorového usporiadania obyvateľstva a jeho väzieb na prostredie. Vďaka kombinácii poznatkov z demogeografie a geografie sídiel študent získa ucelený prehľad o interakciách medzi obyvateľstvom a osídlením, čo mu umožní lepšie chápať nielen ukazovatele populačného vývoja, ale aj aspekty priestorového rozmiestnenia a organizácie spoločnosti. Zručnosti: Študent sa naučí vyhľadávať dôveryhodné demografické (štatistické) dáta z rôznych domácich i zahraničných portálov a naučí sa ich spracovávať. V rámci spracovávania dát sa naučí i geopriestorové demogeografické dáta analyzovať, vyhodnocovať i prezentovať. Spracovanie je v rôznych softvéroch, ako napr. MS Excel (tabuľky, grafy, štatistické analýzy) i GIS (mapy).	

Kompetencie: Študent dokáže s vysokou mierou samostatnosti analyzovať demogeografické dáta z časového i priestorového aspektu, t. j. v rôznych obdobiach i priestorových jednotkách (obec, okres, štát, región, svet) a stanoviť súčasný, minulý i budúci vývoj populácie z oblasti dynamických či statických veličín demogeografie.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

1. Geografia obyvateľstva ako vedná disciplína; Populačné dáta; Vývoj populácie sveta (populačný rast, dynamika vývoja);
2. Rozmiestnenie obyvateľstva (urbánna a rurálna distribúcia);
3. Prirodzený a mechanický pohyb obyvateľstva (pôrodnosť, plodnosť, úmrtnosť, bilancia prirodzeného pohybu, model demografického cyklu, vnútorná a zahraničná migrácia, mobilita obyv.);
- 4-5. Štruktúra obyvateľstva podľa biologických (pohlavie, vek, rasa), kultúrnych (vzdelanie, národnosť, jazyk, náboženstvo), ekonomických znakov (zamestnanosť, nezamestnanosť, sociálny status);
6. Starnutie populácie;
7. Populačné politiky;
8. Demografická prognostika a prognózovanie, Projekcia, Prognóza, metodiky výpočtu, Kohortno-komparatívna demografická metóda prognózovania priestorových jednotiek, praktický význam, Prognózy a AI;
9. Úvod do geografie sídel; Definícia sídla (definícia, základné jednotky územnej a sídelnej štruktúry, územné zmeny v sídelnej štruktúre, rozptýlené a kompaktné osídlenie, typizácia/klasifikácia sídel);
- 10.-11. Základné vlastnosti sídiel/Sídelne štruktúry (geografická poloha sídiel, rast sídiel, funkcia sídiel, hierarchia a spádovosť sídiel, morfológicko-genetické typy sídiel,);
12. Urbanizácia (základné pojmy, ukazovatele, aspekty, metódy skúmania, etapy vývoja; model štádií urbanizačného cyklu; morfológia/pôdorysy miest, rast mesta)

Cvičenia:

Náplň cvičení počas semestra je orientovaná na riešenie úloh s cieľom precvičiť, resp. preukázať študované javy v rôznych regionálnych jednotkách Slovenska, Európy či celkovo vo svete. Na hodinách sa počítajú príklady z oblasti demografickej analýzy. Avizované testy sú na overenie zvládnutých zručností demografickej analýzy. Avizované zadania sa vypracovávajú po inštrukčnej na seminári v domácom prostredí s použitím dostupných SW (MS Excel, Word, GIS) a vedomostí z prednášok vyučujúceho. Študenti budú zároveň usmerňovaní k efektívnemu využívaniu nástrojov umelej inteligencie (AI), ktorá bude slúžiť ako podpora najmä pri: vyhľadávaní, sumarizácii a analýze aktuálnych demografických dát (Eurostat, UN Data), tvorbe grafických a kartografických výstupov alebo i návrhu alternatívnych scenárov demografického vývoja a diskusii o ich limitoch. Cieľom je rozvíjať digitálne kompetencie študentov a podporiť ich schopnosť kriticky pracovať s modernými technológiami pri interpretácii demografických procesov a vývoja populácie vo svete.

Odporúčaná literatúra:

- BAČÍK, M. 2015: Základy demogeografie. VERBUM – vydavateľstvo KU Ružomberok. 230 s.
- BAŠOVSKÝ, O., MLÁDEK, J. 1989: Geografia obyvateľstva a sídel. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 221 s.
- BLEHA, B., VAŇO, B., BAČÍK, V. (ed) 2014: Demografický atlas Slovenskej Republiky. Prírodovedecká fakulta UK Bratislava a Inštitút informatiky a štatistiky. Geografika, 163 s.
- BLEHA, B., NOVÁKOVÁ, G. 2010: Praktikum demogeografie a demografie 1. Geografika, Bratislava, 138 s.
- BLEHA, B., NOVÁKOVÁ, G. 2010: Praktikum demogeografie a demografie 2. Geografika, Bratislava, 82 s.

HALÁS, M., BRYCHTOVÁ, Š., FŇUKAL, M. 2013: Základy humánní geografie 1: Geografie obyvateľstva a sídel. Univerzita Palackého v Olomovci, Přír. F. 101 s. Online verzia: <http://distgeo.upol.cz/uploads/vyuka/skripta-halas-akol-1.pdf>

KLUFOVÁ, R., POLÁKOVÁ, Z. 2010: Demografické metody a analýzy. Demografie české a slovenské populace. Praha: Wolter Kluwer ČR, 272 s. https://spu.fem.uniag.sk/cvicenia/ksov/polakova/Demograf_model/klufova_polakova_2.pdf

JURČOVÁ, D. 2005: Slovník demografických pojmov. Infostat, Bratislava, 72 s.

MLÁDEK, J. 1992: Základy geografie obyvateľstva. SPN Bratislava, 230 s.

MLÁDEK, J. a kol. 2006: Atlas obyvateľstva Slovenska. UK Bratislava, 168 s.

MLÁDEK, J., KUSEDOVÁ, D., MARENČÁKOVÁ, J., PODOLÁK, P., VAŇO, B. 2006: Demogeografická analýza Slovenska. UK Bratislava, 222 s.

NESTOROVÁ DICKÁ, J. 2023: Základy geografie obyvateľstva a demografie. UPJŠ Košice. 1 časť. <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2023/pf/zaklady-geografie-obyvateľstva-a-demografie.pdf>

NEWBOLD, K. B. 2017. Population geography: tools and issues. Rowman & Littlefield, 323 s.

ROUBÍČEK, V. 1997: Úvod do demografie. CODEX Bohemia. 352 s.

TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J. a kol. 2008: Ekonomická a sociálna geografie. Plzeň: Aleš Čeněk, 411 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 156

A	B	C	D	E	FX
5.77	7.05	26.92	32.69	21.15	6.41

Vyučujúci: RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Loránt Pregi, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GPED/26	Názov predmetu: Geografia pedosféry a biosféry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Cvičenie s celkovou váhou 20 % (z toho písomka 50 % z témy pedosféra a 50% biosféra). Po absolvovaní časti cvičení z témy pedosféra písomka zo základných pôdnych profilov s úspešnosťou nad 51 %. Po absolvovaní cvičení z témy biosféra poznávačka rastlín s úspešnosťou nad 51 %. Písomná skúška s ústnym doskúšaním s úspešnosťou nad 51 % s váhou 80 % z celkového hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Absolvent nadobudne široké poznatky o pedosfére a biosfére, ich priestorovej diferenciacii a o zákonitostiach, ktoré podmieňujú formovanie jednotlivých zložiek týchto systémov. Zručnosti: Získa praktické skúsenosti so základnými metódami merania, analýzy a vyhodnocovania vlastností krajiny a parametrov súvisiacich s pedosférou a biosférou. Kompetencie: Absolvent bude schopný samostatne identifikovať základné vlastnosti pôdneho krytu a analyzovať jeho priestorovú diferenciaciu. Zároveň dokáže rozpoznať druhové zloženie vegetačného krytu a posúdiť jeho priestorové usporiadanie.	
Stručná osnova predmetu: Obsah prednášok Pedosféra: 1. Pedosféra ako súčasť FG sféry, predmet pedológie a pedogeografie, ich postavenie v systéme vied, literatúra. 2. Zložky pôdy minerálne a organické, chemické zloženie pôdy zrnitostné frakcie, pôdne druhy. 3. Štruktúra pôdy, vznik a typy humusu. Ílové minerály a ich podiel na tvorbe pôd. Humusovo - ílový sorpčný komplex pôdy. 4. Pôdotvorné činitele. Základné pôdotvorné procesy a ich charakteristika. Pôdne typy, klasifikačné systémy (Fao – Unesco, morfogenetický klasifikačný systém). 5. Pôdy terestrické, hydromorfné pôdy, pôdy Zeme. Zákonitosti teritoriálnej diferenciacie pôdneho krytu, zonalita. 6. Pôdno-geografická regionalizácia SR	

Biosféra:

1. Biogeografia a jej postavenie v systéme vied. Geosystémy, ekosystémy, trofické reťazce, tok látok a energie.
2. Ekologické faktory a podmienky životného prostredia.
3. Priestorová diferenciacia biosféry, rozšírenie organizmov na Zemi, areály a ich zmeny.
- 4.-5. Floristické oblasti a podoblasti Zeme.
6. Faunistické oblasti a podoblasti Zeme. Génové centra základných kultúrnych plodín.

Obsah cvičení:

Pedosféra:

1. Úvodné informácie
2. Pôdne profily - práca v teréne
3. Práca s BPEJ a VÚPOP portálom a tvorba máp
4. Práca s lesnými pôdami a tvorba mapy
5. Laboratórne cvičenie
6. Písomná previerka - pôdne profily

Biosféra:

1. Ekologická stopa a jej zmeny (práca s AI)
2. Biómy Zeme (práca s webGIS platformou National Geographic Mapmaker)
3. Rozšírenie živočíchov na Zemi (práca s webGIS platformou www.MOL.ORG)
4. Základy dendrogeomorfológie (praktická úloha so vzorkami a ich vyhodnocovanie)
- 5-6. Pozorovanie rastlín, príprava na poznávačku (práca v teréne s atlasom a online aplikáciami)

Odporúčaná literatúra:

- BARABAS, D., LABUNOVÁ, A. 2009. Vybrané kapitoly z biogeografie pre geografov. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. Dostupné na: <https://unibook.upjs.sk/sk/prirodovedecka-fakulta/152-vybrane-kapitoly-z-biogeografie-pre-geografov.html>.
- BIELEK, P., ŠURINA, B., ILAVSKÁ, B., VILČEK, J. 1998: Naše pôdy. VÚPÚ Bratislava, 80 s.
- BUCHAR, J. 1983: Zoogeografie. Státní pedagogické nakladatelství Praha. 199 s.
- FUTÁK, J. 1966: Fytogeografické členenie Slovenska. – In: Futák J. (ed.), Flóra Slovenska I, Vydavateľstvo SAV, Bratislava. 535 – 538.
- HENDRYCH, R. 1983: Fytogeografie. Státní pedagogické nakladatelství Praha, 220 s
- Geobotanická mapa Slovenska 1:200 000.
- LOMOLINO, M., BRETT, R., BROWN, J., 2005: Biogeography. USA, 877 s.
- MÁJOVSKÝ, J., KREJČA, J. 1968: Klúč na určovanie najčastejšie sa vyskytujúcich rastlín. S.349
- NEMEČEK, J., SMOLÍKOVÁ, L., KUTÍLEK, M., 1990: Pedologie a paleopedologie. Akademia Praha, 546 s.
- PLESNÍK, P. 2004: Všeobecná biogeografia. UK, Bratislava, 425 s.
- REHÁK, Š., JANSKÝ, L., NOVÁKOVÁ, K. 2006: Fyzikálne procesy v pôde. UK Bratislava, s. 112.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 117

A	B	C	D	E	FX
1.71	10.26	18.8	29.91	21.37	17.95

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. , RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka ,
Mgr. Anton Uhrin , Mgr. Jozef Šupinský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GSLU/26	Názov predmetu: Geografia služieb
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so skúškou. Cvičenia: účasť na cvičení – povolené sú maximálne 2 absencie, pravidelné odovzdávanie a prezentácia zadaných úloh (3 úlohy), ktoré budú bodovo ohodnotené. Spolu za cvičenia môžu študenti získať maximálne 30 b. a minimálne 16 b. V prípade ak získa študent na cvičeniach 15 b. a menej nebude pripustený ku skúške. Skúška: záverečná písomka – maximálne 70 b., minimálne 36 b. Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a skúšky: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti získajú ucelený pohľad na vývoj hospodárskych odvetví služieb v postindustriálnom období. Oboznámia sa s rastúcim významom a priestorovou diferenciáciou vybraných služieb vo svete. Získajú vedomosti o základných metódach používaných na vyhodnocovanie údajov z oblasti služieb a aj ich interpretácie. Zručnosti: Po úspešnom absolvovaní tohto predmetu dokáže študent identifikovať základné princípy a zákonitosti umiestnenia vybraných typov služieb v priestore. Dokáže používať špeciálne metódy používané na hodnotenie výkonnosti odvetvia služieb, ich analýzu a vytváranie zovšeobecnení. Na cvičeniach bude využívať nástroje GIS. Študent ovláda prácu so zdrojmi informácií vrátane textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, ktorých pravdivosť a relevantnosť je zároveň schopný kriticky vyhodnotiť. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu v problematike geografie služieb. Dokáže interpretovať výsledky spracovaných analýz a na ich základe vytvárať syntézu získaných poznatkov. Študent na základe získaných vedomostí má schopnosť vytvárať návrhy pre optimálne umiestnenie nevýrobných aktivít v priestore.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pozícia a podiel terciéru a kvartéru vo svetovom hospodárstve. 2. Služby a ich ekonomický význam. 3. Funkcia a význam služieb. 4. Lokalizačné činitele, priestorová diferenciacia služieb. 5. Stupeň koncentrácie, resp. diverzifikácie jednotlivých odvetví služieb. 6. Porovnanie stavu odvetvia služieb v SR a vo svete.	

7. Globálne koncepcie terciéru a kvartéru.
 8. Geografická charakteristika verejných služieb vo svete a na Slovensku.
 9.-10. Geografická charakteristika vybraných komerčných služieb vo svete a na Slovensku.
 11.-12. Typy regiónov služieb.
 13.-14. Kreatívny priemysel ako súčasť kultúrneho priemyslu.

Cvičenia: Študenti budú vypracovávať úlohy so zameraním na precvičenie vybraných metód bežne používaných v geografii služieb a na hodnotenie významu ale aj priestorového rozmiestnenia týchto hospodárskych odvetví v krajine. Úlohy budú spracovávať s využitím nástrojov GIS a takisto s možnosťou využitia textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, avšak ich relevantnosť či pravdivosť budú musieť kriticky vyhodnotiť.

Odporúčaná literatúra:

ČUKA, P., 2004: Stručný prehľad problematiky geografie nevýrobnej sféry, UMB Banská Bystrica, 57 s.

HALÁS, M., 2000: Zahraničný obchod SR s ČR. Geographical Studies 7, Constantine the Philosopher University Nitra, s. 98-107.

JAKOBY, M., KRAUTMANNOVÁ, I., 1998: Zahraničný obchod. In: Sľuby a realita. Slovenská ekonomika 1995-1998. M.E.S.A. 10, Nadácia otvorenej spoločnosti, Inštitút pre verejné otázky, s. 95-101.

KRIŽAN, F., et al. eds. 2017: Maloobchod a špecifiká časovo-priestorového správania spotrebiteľov. UK Bratislava. 285 s.

MICHALOVÁ, V., ŠUTEROVÁ, V., 1999: Služby a cestovný ruch (I. časť: Služby), Bratislava, SPRINT vŕa, 249 s.

SZCZYRBA, Z., 2006: Geografie obchodu - se zaměřením na současné trendy v maloobchodě, PF Univerzita Palackého v Olomouci, 90 s.

TOUŠEK, V. a kol., 2008: Ekonomická a sociální geografie. Plzeň, 2008, 411 s.

ŽENKA, J, ŠLACH, O., 2018: Rozmístění služeb v Česku. OU v Ostrave, 189 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	B	C	D	E	FX
20.0	20.0	20.0	30.0	10.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GCR1/26	Názov predmetu: Geografia Českej republiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so skúškou. Cvičenie: Na začiatku semestra budú študentom zadané témy referátov charakteru eseje, ku ktorým vypracujú a prednesú prezentáciu (hodnotenie minimálne 16 b., maximálne 30 b.). Účasť na cvičeniach – povolené sú maximálne 2 absencie. V prípade ak získa študent na cvičeniach 15 b. a menej nebude pripustený ku skúške. Skúška: záverečná písomka (minimálne 36 b., maximálne 70 b.) Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a skúšky: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti budú oboznámení s jednotlivými fyzickogeografickými zložkami krajiny (geológia, reliéf, klíma, vodstvo, pôdy, rastlinstvo a živočíšstvo) a humánogeografickými (poľnohospodárstvo, ťažba, priemysel, odvetvia terciérneho a kvartérneho sektora) charakteristikami Českej republiky s aplikáciou na jednotlivé regióny a poukázaním na najviac prosperujúce aj periférne regióny. Zručnosti: Po úspešnom absolvovaní tohto predmetu dokáže študent identifikovať rozmiestnenie hlavných FG prvkov v rámci Českej republiky a ich vplyv na základné princípy a zákonitosti rozmiestnenia obyvateľstva, sídiel a hospodárskych odvetví v Českej republike. Dokáže používať základné metódy používané v geografii na vyhodnotenie základných demografických a ekonomických ukazovateľov dostupných za Českú republiku. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú odbornú prácu. Dokáže aplikovať geografické metódy, s ktorými sa oboznámil počas štúdia na vyhodnotenie rozmiestnenia a rozvoja vybraných FG a HG javov na konkrétnom území v rámci Českej republiky. Študent je na základe vhodných podkladov schopný vypracovať analýzu súčasného stavu a taktiež prognózy budúceho vývoja vybraných demografických a ekonomických ukazovateľov za Českú republiku.	
Stručná osnova predmetu: 1. Poloha, základné fyzickogeografické črty Českej republiky (ČR), územný vývoj štátu. 2. Geologická stavba ČR, geomorfologické pomery a vývoj reliéfu. 3. Klimatické a hydrogeografické pomery ČR. 4. Pôdne pomery, fytogeografia a zoogeografia.	

5. Fyzicko-geografická regionalizácia ČR, ochrana prírody a krajiny, typy súčasnej krajiny, stav životného prostredia.
6. Fyzicko-geografická charakteristika krajov ČR.
7. Podmienky osídlenia Českej republiky a jej historický vývoj.
- 8.-9. Demografická statika a dynamika ČR.
10. Typy mestských sídel, typy vidieckych sídel.
11. Administratívne členenie ČR a jeho historický vývoj.
- 12.-14. Hospodárstvo Českej republiky – vývoj a súčasný stav – ťažba a spracovanie surovín, poľnohospodárstvo, priemysel, doprava, cestovný ruch, vnútorný a zahraničný obchod, školstvo, zdravotníctvo, bankovníctvo, IT sektor v Českej republike.

Cvičenia: Ich úlohou bude na základe nadobudnutých vedomostí rozvíjať zručnosti v oblasti kritického myslenia, argumentácie a prezentačné zručnosti, a s nimi súvisiace kompetencie. Študenti tieto zručnosti nadobudnú prostredníctvom vypracovania seminárnej práce na aktuálnu tému z fyzickej a humánnej geografie Českej republiky a jej prezentácie pred vyučujúcim a spolužiakmi. Po prezentácii seminárnej práce prebehne diskusia, ktorá je dôležitá z pohľadu rozvoja argumentácie, prezentácie vlastných názorov a rozvoja komunikačných schopností s použitím odbornej terminológie.

Seminárnu prácu budú študenti na základe vypracovávať doma. Študenti budú vypracovávať úlohy s možnosťou využitia textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, avšak ich relevantnosť či pravdivosť budú musieť kriticky vyhodnotiť.

Odporúčaná literatúra:

- DEMEK, J. et al. 2006: Zeměpisný lexikon ČR. Hory a nížiny. Brno: Academia. 582 s.
- DEMEK, J. et al. 1965 : Geomorfologie českých zemí. Praha : ČSAV, 335 s.
- CHALUPA, P. 1998: Geografie České republiky: přehled. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita v Brně, 79 s.
- CHLUPÁČ, I. et al. 2003: Geologická minulost České republiky, Praha: Academia, 436 s.
- KLOMINSKÝ, J., 1994: Geologický atlas České republiky, Stratigrafie, ČGÚ, Praha Kol. autorov, 1968: Československá vlastivěda díl I-Příroda, Orbis, Praha
- KOLEKTÍV, 2009: Atlas krajiny České republiky. Praha: Ministerstvo životního prostředí České republiky, Průhonice: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví
- MIŠTERA, L. a kol., 1985: Geografie ČSSR, SPN, Praha
- ŘEHOŘOVÁ, P. 2010: Geografie České republiky. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010.
- POSTRÁNECKÝ, J. 2010: Regionální politika a regionální rozvoj v České republice. In Urbanismus a územní rozvoj, roč. XIII, č. 5/2010. URL
- SVOBODOVÁ, H., HOFMANN, E., VĚŽNÍK, A.: 2013: Vybrané kapitoly ze socioeko-nomické geografie České republiky. MU v Brně, 163 s.
- TOLASZ, R., 2007. Atlas podnebí Česka, Praha: Český hydrometeorologický ústav
- TOUŠEK, V., SMOLOVÁ, I., FŇUKAL, M., JUREK, M. a KLAPKA, P. 2005. Česká republika: portréty krajů. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2005. 136 s. VYSTOUPIL, J, ŠAUER, M. 2011: Geografie cestovního ruchu České republiky. Vydava- tel'stvo A. Čeněk. 318 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
27.27	18.18	31.82	18.18	4.55	0.0
Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GIS/26	Názov predmetu: Geografické informačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: <p>Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly a záverečnej skúšky. Priebežná kontrola sa realizuje počas výučbovej časti formou 2 písomných testov, zadaní na cvičeniach a semestrálneho projektu. Každý prvok je hodnotený v rozsahu 0 - 100 bodov a za každý prvok je potrebné získať minimálne 50 bodov.</p> <p>Písomné testy sa realizujú v polovici a v závere výučbovej časti semestra. Zamerané sú na praktické úlohy v GIS a návrhy riešení konkrétnych problémov. Obsah zadaní sa rieši postupne na cvičeniach, ktoré sú zamerané na riešenie zadaného problému geopriestorovou analýzou v GIS a interpretáciu výsledkov. Témy semestrálneho projektu sa študenti dozvedia v polovici semestra a zadanú úlohu riešia využívajúc zručnosti a vedomosti nadobudnuté v priebehu semestra.</p> <p>V skúškovom období semestra sa realizuje písomná skúška zameraná na teoretické a metodické aspekty GIS. Na skúšku sa môže prihlásiť študent, ktorý za každú formu hodnotenia vo výučbovej časti získal aspoň 50 bodov.</p> <p>Výsledné hodnotenie predmetu je stanovené ako aritmetický priemer hodnotenia 2 priebežných testov, odovzdaných zadaní, semestrálneho projektu a záverečnej skúšky. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne minimálne 50 bodov zo 100. Pre výsledné hodnotenie predmetu platí hodnotiacia schéma: A (100-90%), B (89-80%), C (79-70%), D (69-60%), E (59-50%)</p>	
Výsledky vzdelávania: <p>Vedomosti: Študenti získajú na strednej úrovni poznatky o teoretických a metodických aspektoch geografických informačných systémov, prehľad v metódach získavania, spracovania, distribúcie a analýz geografických dát a možnostiach ich aplikácie v praxi;</p> <p>Zručnosti: Praktické zručnosti v softvérovom spracovaní geografických dát v GIS, priestorových analýzach a kartografickej vizualizácii;</p> <p>Kompetencie: Schopnosť samostatne navrhnuť projekt pre riešenie v GIS vrátane vhodnej digitálnej reprezentácie objektov v krajine, metód zberu, spracovania a priestorovej analýzy dát, schopnosť písomnej a grafickej prezentácie vlastnej práce.</p>	
Stručná osnova predmetu: <p>Predmet je zameraný na tieto témy: geoinformatika ako vedná disciplína, zložky geografického informačného systému (GIS), digitálna reprezentácia krajiny a dátové modely, GIS štandardy</p>	

pre súradnicové systémy a transformácie, zber geografických údajov pre GIS, manažment dát v GIS, atribútové a priestorové dopyty, prekrývanie vrstiev, mapová algebra, priestorová predikcia a modelovanie, kvalita a neurčitosť geografických dát, webové GIS riešenia, legislatívne aspekty v GIS, aplikácie GIS v praxi a aktuálne trendy vrátane využitia umelej inteligencie

Cvičenia sú zamerané na prácu vo vybraných GIS softvéroch (ArcGIS Pro, GRASS GIS) a zahŕňajú témy: práca s rozličnými údajovými formátmi, práca s webovými GIS riešeniami, praktické aspekty legislatívy a štandardov v GIS, 3D vizualizácia a animácia geografických dát, tvorba mapových výstupov, práca s geodatabázou, priestorové a atribútové dopyty (SQL), tvorba a editácia údajových vrstiev, kontrola a oprava topológie, geoprocessing, mapová algebra, priestorová predikcia a modelovanie, analýza digitálnych modelov reliéfu, hodnotenie kvality.

Odporúčaná literatúra:

HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M. (2014): Geoinformatika. Vysokoškolská učebnica, Košice (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika), 194 p. <https://www.uge.science.upjs.sk/%C5%A1tudijn%C3%A9-materi%C3%A1ly>

KAŇUK, J. (2015): Priestorové analýzy a modelovanie. Vysokoškolské učebné texty. Prírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. 114 s.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. (2015): Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons. 5th Edition.

HLÁSNY, T. (2007): Geografické informačné systémy – priestorové analýzy, ZEPHYROS Zvolen. 160 p.

ESRI (2025). ArcGIS Pro help. <https://pro.arcgis.com/en/pro-app/latest/help/main/welcome-to-the-arcgis-pro-app-help.htm>

ESRI (2021). The ArcGIS book, 2nd edition, ESRI. <https://learn.arcgis.com/en/arcgis-book/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský alebo český alebo anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 174

A	B	C	D	E	FX
22.41	34.48	27.01	14.94	1.15	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. , Mgr. Michaela Nováková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GEX2/26	Názov predmetu: Geologická exkurzia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť spojená s prezentáciou geologických fenoménov vybranej lokality a vytvorením krátkeho šotu - úlohou študentov (samostatná práca) bude počas exkurzie vytvoriť krátky, výstižný a pútavý šot s geologickou tematikou na jednotlivých navštívených lokalitách. Študenti vytvoria skupiny (max. 5 členov). Každá skupina si vyberie lokalitu (zoznam plánovaných lokalít bude zverejnený pred exkurziou), na kt. pripraví krátke video (2-3 min.) o geografickej pozícii, geomorfologických pomeroch, geologických (a iných prírodných), či turistických zaujímavostiach, horninovom zložení, skamenelinách a pod. Pripravený šot (60 %) a zbierka hornín a minerálov vytvorená z navštívených lokalít (40 %) bude súčasťou hodnotenia predmetu. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne aspoň 51 % z celku a zúčastní sa celej exkurzie.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa lepšiu predstavu o geopriestorovom rozložení geologických štruktúr a geologických fenoménov v teréne. Zručnosti: Študent rozoznáva základné genetické typy hornín a minerálov priamo v teréne, je schopný pracovať s geologickým kladivom, kompasom a zdokumentovať geologický odkryv. Kompetencie: Študent dokáže identifikovať základné geologické štruktúry v horninovom odkryve, aplikovať a rozvíjať teoretické poznatky v teréne, zhodnotiť a posúdiť základné geologické procesy v teréne.	
Stručná osnova predmetu: Návšteva vybraných geologických lokalít v základných tektonických jednotkách Západných Karpát - flyšovom, bradlovom pásme, v centrálnych Západných Karpatoch – zameraná na poznávanie hornín, identifikáciu geologických štruktúr a dokumentáciu odkryvov v teréne. Počas exkurzie sa navštívia niektoré lokality ťažby najmä nerudných nerastných surovín na Slovensku a študenti sa oboznámia s problematikou ich ťažby, spracovania a ich využitia.	
Odporúčaná literatúra: Regionálne geologické mapy Slovenska (1:50 000) + Vysvetlivky. ŽEC, B. et al., 2005: Exkurzný sprievodca ku kongresu Slovenskej geologickej spoločnosti Zemplínska šírava - Medvedia hora. CompuGraph, Košice, 138 s. BIELY, A. et al., 1996: Geologická mapa Slovenska, 1 : 500 000. MŽP SR, ŠGÚDŠ, Bratislava. COE, A. L. (ed.) et al., 2010: Geological Field techniques. Wiley-Blackwell, UK, 323 pp.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GMP/26	Názov predmetu: Geomorfologické mapovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu pozostáva z ohodnotenia jednej hlavnej semestrálnej úlohy – samostatne vytvorenej geomorfologickej mapy (50 b) a dvoch čiastkových úloh (2 x 25 b) pričom súčet všetkých bodov za dané úlohy je 100 b. Študent musí získať z každého zadania aspoň polovicu bodov. Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať aspoň 51 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: <ul style="list-style-type: none"> • spoznať možnosti a využitie geomorfologického mapovania, • získanie teoretických poznatkov informácií z práce s prístrojovým vybavením v teréne, • získanie vedomostí na úrovni syntézy z odboru geológie a čiastkových sfér geografie. Zručnosti: • porovnávať a analyzovať rôznorodé druhy geomorfologických máp rôznej mierky, typu reliéfu a krajiny vzniku, • vedieť vytvoriť grafické výstupy v prostredí GIS. získanie praktických zručností s prácou s prístrojovým vybavením v teréne, • schopnosť transformácie z mentálneho (vizuálneho) prostredia do tematickej mapy, • získať, analyzovať a interpretovať dáta z terénneho mapovania, • hodnotiť základné javy priamo v teréne, • mapovať v teréne a vytvoriť tematickú mapu, • zhodnotiť javy a procesy písomnou a grafickou formou v prostredí GIS. Kompetencie: <ul style="list-style-type: none"> • vedieť samostatne aplikovať získané poznatky z geológie a čiastkových sfér geografie do praxe, samostatne geomorfologicky zmapovať malé územie s tvorbou geomorfologickej mapy a jej vysvetliviek, • samostatné využívanie metód a prístrojov na získanie terénnych dát, ich analýzu a následnú interpretáciu, • plánovať a organizovať pracovné čiastkové úlohy počas terénneho mapovania a spracovania získaných informácií, • schopnosť samostatne interpretovať poznatky získané štúdiom predmetov fyzickej geografie na konkrétnom území, formulovať závery. 	
Stručná osnova predmetu:	

Predmet sa venuje problematike geomorfologického mapovania, geomorfologickej mape a jej významu. Zaoberá sa históriou geomorfologického mapovania, mapových diel v slovenskej a zahraničnej odbornej literatúre, teórii a praxi terénneho výskumu a tvorby máp, zostavovaniu vysvetliviek ku geomorfologickej mape pre rôzne typy reliéfu. Okrem toho za pomoci grafických nástrojov softvérov pracujeme s morfometrickou a morfografickou charakteristikou reliéfu, morfogenetickou a morfodynamickou interpretáciou geomorfologickej mapy.

Okrem uvedeného teoretického základu je súčasťou cvičení aj praktické mapovanie reliéfu v teréne do mierky 1:10 000 v blízkom okolí Košíc, ktorého výsledkom je geomorfologická mapa, ktorá je semestrálnym výstupom s hodnotením.

Odporúčaná literatúra:

DEMEK, J. (edit.), 1972: Manual of detailed geomorphological mapping. Academia, Brno, 344 s. MINÁR, J., 1995: Niektoré teoreticko-metodologické problémy geomorfológie vo väzbe na tvorbu komplexných geomorfologických máp. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr. 36, Bratislava, 7-125.

SMITH, M., PARON P., GRIFFITHS, J., 2011: Geomorphological mapping – methods and applications. School of Geography, Geology and the Environment, Kingston University, UK. 610 s.

URBÁNEK, J., 1997: Geomorfologická mapa: niektoré problémy geomorfologického mapovania na Slovensku. Geografický časopis, 49, 3-4, 175-186.

ZAŤKO, M. et al. 1986: Obecná geomorfologická mapa a jej legenda. In: Cvičenia z fyzickej geografie. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, Bratislava. 43-53.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 20

A	B	C	D	E	FX
20.0	20.0	55.0	0.0	5.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Jozef Šupinský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GEM2/26	Názov predmetu: Geomorfológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je založené na kombinácii priebežnej kontroly počas cvičení a skúšky. Priebežná kontrola pozostáva zo samostatne vypracovaných zadaní podľa pokynov vyučujúceho (spolu 25 bodov) a jednej písomky (spolu 5 bodov). Z každej súčasti hodnotenia je študent povinný získať aspoň 51% bodov. Skúška pozostáva z písomky (50 b) a ústnej časti (20 b). Výsledné hodnotenie predmetu je súčtom hodnotenia za cvičenia (30 b) a skúšku (70 b). Kredity sú udelené len tomu študentovi, ktorý získa súčtom všetkých súčastí viac ako 51%, čo je na úrovni známky E a lepšie.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní prednášok predmetu má študent poznať všetky typy reliéfu Zeme a procesy, ktoré ho modelovali. Zároveň sa predmet venuje zmenám reliéfu v čase a vplyve človeka na jeho formovanie. Počas seminárov sa študent naučí skonštruovať geomorfologické profily pomocou počítačového softvéru, vyhodnocovať prírodné procesy a formy na mape, orientovať sa v topografických mapách, vytvoriť zjednodušenú geomorfologickú mapu oblasti s využitím najmodernejších prístupov a metód. Predmet poskytuje možnosť diskutovať na témy zmien reliéfu v súvislosti s činnosťou človeka a zmenami klímy, oboznámiť sa s čiastkovými problémami geomorfológie a prácou s dostupným prístrojovým vybavením.	
Stručná osnova predmetu: Počas prednášok budú podrobnejšie charakterizované geomorfologické formy a procesy zemského povrchu podmienené endogénnymi a exogénnymi silami a ich bližšia klasifikácia (gravitačné, fluvialne, glaciálne, krasové, eologické, biogénne, antropogénne). Dôraz sa kladie takisto na charakteristiku geomorfologických foriem, ich morfometrické vlastnosti a väzby na iné zložky prírodného prostredia. V modernej geomorfológii sa čoraz väčší dôraz kladie na dynamické procesy súvisiace so zmenami klímy a činnosťou človeka, preto tieto témy budú aplikované na všetky reliéfovotvorné procesy. V rámci praktickej prípravy sa študenti zoznámia rôznymi typmi geomorfologických profilov a ich možnosťami konštrukcie v rôznych online aplikáciách alebo softwéroch. Pozornosť sa venuje aj konštrukcii máp k vybraným geomorfologickým procesom a formám (napr. výmoľová erózia, orientácia voči svetovým stranám, hrán reliéfu, sklon reliéfu), tvorbou geomorfologickej mapy, charakteristikou profilov v teréne a legendou. Okrem toho sa budeme bližšie zaoberať výskumnými	

metódami v čiastkových disciplínach geomorfológie a praktickou ukážkou zariadení či prístrojov používaných pri geomorfologickom mapovaní. Práca s morfometrickými údajmi bude prebiehať v prevažnej miere v prostredí QGIS.

Prednášky:

1. Geomorfológia ako veda, moderné trendy v geomorfológii a geomorfologický výskum
2. Endogénne sily a procesy
3. Exogénne sily a procesy
4. Morfoštruktúrny reliéf
5. Formy svahovej modelácie
6. Fluviálny reliéf a jeho dynamika
7. Formy fluviálneho reliéfu a jeho vývoj
8. Glaciálny, nivačný a kryogénny reliéf
9. Krasový reliéf
10. Eolický reliéf
11. Litorálny reliéf
12. Antropogénny, biogénny a astrogénny reliéf

Cvičenia s využitím QGIS:

1. Úvod, topografická mapa a jej význam, značkový kľúč, vrstevnice a základné čiary reliéfu
2. Konštruovanie výškového profilu vybraným územím
3. Identifikácia základných čiar reliéfu, konštrukcia chrbátic a údolnic
4. Konštruovanie pozdĺžneho profilu vodného toku a sériového priečného profilu dolinou vybraného vodného toku, povodie
5. Sklonitosť územia
6. Absolútna a relatívna nadmorská výška, relatívna výšková členitosť
7. Výmoľová erózia a jej hustota
8. Tvorba a prezentovanie geomorfologického fotoalbumu - identifikácia vybraných geomorfologických foriem v teréne
- 9.-10. Geomorfologická mapa územia
- 11-12. Schmidt-hammer test - práca v teréne v okolí školy

Odporúčaná literatúra:

DZUROVČIN, L., 2000: Geomorfológia. Prešovská univerzita, Prešov. 267s.
BIZUBOVÁ, M., ŠKVARČEK, A., 1996: Geomorfológia, PF UK Bratislava.
LACIKA, J., 1997: Geomorfológia, Technická univerzita vo Zvolene, Zvolen.
DEMEK, J., 1987: Obecná geomorfologie, Academia, Praha. 480 s.
KARÁSEK, J., 2001: Základy obecné geomorfologie, Masarykova univerzita, Brno.
HUGGETT, R. J., 2009: Fundamentals of geomorphology. Taylor and Francis, New York. 458 s.
LESER, H., 2009. Geomorphologie. Westermann, Braunschweig. 400 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1267

A	B	C	D	E	FX
10.18	20.28	20.44	17.28	19.81	12.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka, Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/HGS1/26	Názov predmetu: Humánna geografia Slovenskej republiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly na cvičeniach. Priebežná kontrola na cvičeniach sa realizuje počas výučbovej časti cvičení formou testu zameraného na overenie praktických zručností študenta s podielom na výslednom hodnotení 20 %. Prednášky sa realizujú formou interaktívnych prezentácií s interaktívnou diskusiou a názorovej výmeny medzi vyučujúcim a študentmi. Po absolvovaní prvého bloku prednášok (vývoj územia, vývoj osídlenia, územno-správny vývoj, obyvateľstvo, sídla SR) sa uskutoční prvá písomná previerka (40 %) a po druhom bloku (výrobná a nevýrobná sféra SR) sa počas skúškového obdobia realizuje druhá písomná previerka (40 %). Obe písomné previerky tvoria skúšku, ktorej váha na výslednom hodnotení je 80 %. Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z priebežnej kontroly (20 %) a skúšky (80 %). Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia – cvičenia a obe písomné previerky dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni 51 %. Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a skúšky: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je poskytnúť: Vedomosti: Študenti získajú komplexné poznatky z jednotlivých oblastí humánnej geografie v rámci Slovenska ako celku i v jeho regiónoch. Študent spozná kľúčové informácie z oblasti HG SR a aj základnú priestorovú diferenciáciu skúmaných HG javov v regiónoch Slovenska. Absolventi predmetu získajú aktuálne poznatky o súčasnom stave a vývoji hospodárskych odvetví na Slovensku. Zručnosti: Po úspešnom absolvovaní tohto predmetu dokáže študent identifikovať základné princípy a zákonitosti rozmiestnenia obyvateľstva, sídiel a hospodárskych odvetví na Slovensku. Dokáže používať základné metódy používané v geografii na vyhodnotenie základných demografických a ekonomických ukazovateľov dostupných za Slovenskú republiku. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu. Dokáže aplikovať geografické metódy, s ktorými sa oboznámil počas štúdia na vyhodnotenie rozmiestnenia a rozvoja vybraných HG javov na konkrétnom území v rámci SR. Študent je na základe vhodných podkladov schopný vypracovať analýzu súčasného stavu a taktiež prognózy budúceho vývoja vybraných demografických a ekonomických ukazovateľov za SR.	

Stručná osnova predmetu:

1. Vývoj územia Slovenska (história, vymedzenie hraníc, HG poloha Slovenska);
2. Vývoj územno-správneho členenia (etapy, tvorba nového zákona, súčasné územné a správne členenie, reforma verejnej správy);
3. Volebná geografia Slovenska (vývoj, regióny podľa účasti vo voľbách, preferencie v regiónoch podľa politických subjektov);
4. Vývoj osídlenia (sídlna štruktúra, urbanizácia, mestá);
5. Obyvateľstvo (vývoj, prirodzený a migračný pohyb, štruktúra podľa veku, národnosti, vzdelanosti, ekonomiky, religiozity);
6. Bytová výstavba a realitný trh;
7. Hospodárstvo SR (základné ekonomické ukazovatele – HDP, nezamestnanosť – ich priestorová diferenciácia);
8. Poľnohospodárstvo (vývoj a súčasný stav);
9. Ťažba a spracovanie surovín; Priemysel (vývoj a súčasný stav, priestorová a odvetvová štruktúra);
10. Doprava (vývoj a súčasný stav, základná charakteristika jednotlivých druhov dopravy);
11. Cestovný ruch (aktívny a pasívny, regionalizácia CR, charakteristika vybraných foriem CR); Domáci a zahraničný obchod (komoditná a teritoriálna štruktúra);

Cvičenia (Semináre): Cvičenia sú zamerané na praktické zvládnutie získaných vedomostí z jednotlivých oblasti HG SR v rámci priestorového usporiadania územia Slovenska. Študenti budú na hodinách vypracovávať pripravené pracovné listy na jednotlivé témy, ktoré budú nadväzovať na prednášky: poloha, vývoj územného a správneho členenia, administratívne členenie, obyvateľstvo, sídla, poľnohospodárstvo, priemysel a doprava SR; v rámci ktorých budú aj usmerňovaní k efektívnemu využívaniu nástrojov umelej inteligencie. AI bude slúžiť ako podpora pri vypracovávaní rôznych úloh, najmä však pri: analýze najnovších dát, tvorbe grafických výstupov (mapy, grafy, vizualizácie), formulovaní analytických záverov na základe spracovaných údajov. Cieľom je rozvíjať digitálne kompetencie študentov a podporiť ich schopnosť kriticky pracovať s modernými technológiami v kontexte geografického poznania Slovenska.

Odporúčaná literatúra:

- BLEHA, B., VAŇO, B., BAČÍK, V. 2015: Demografický atlas Slovenskej republiky. Dostupný na: <http://www.humannageografia.sk/demografickyatlas/>.
- BENŽA, M., KUSEDOVÁ, D., MAJO, J., TIŠLIAR, P. 2015. Národnostný atlas Slovenska. Dajama Bratislava.
- BUČEK, J., KOREC, P. eds. 2013: Moderná humánna geografia mesta Bratislava: priestorové siete, štruktúry a procesy. UK Bratislava, 345 s.
- DUBCOVÁ, A. a kol., 2008: Geografia Slovenska. Učebnica geografie pre regionálny rozvoj. 350 s. Dostupné na: <http://www.kgrr.fpv.ukf.sk/index.php/publikacie/geografia-slovenska>
- ĎURKOVSKÁ, M., 2007: História nemeckého osídlenia na území Slovenska do začiatku 19. storočia. ČaS, 2. Spoločenskovedný ústav SAV Košice. Dostupné na: <http://www.saske.sk/cas/archiv/2-2007/durkovska.html>.
- GURŇÁK, D., BLAŽÍK, T., MÁRIASSYOVÁ, A. 2014: Meniaca sa geopolitická poloha Slovenska. In Lauko, V. a kol. Regionálne dimenzie Slovenska, Univerzita Komenského v Bratislave, 33-65. <http://www.regionálnageografia.sk/index.php?p=3265792585>.
- KARPÁTÝ, P., 2002: Karpatskí Nemci a nemecká otázka na Slovensku. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Presoviensis, Prírodné vedy - Folia Geographica, 6, 41-53. <http://www.foliageographica.sk/public/media/26624/5-Karpatski%20Nemci%20%20a%20nemecká%20otázka%20na%20Slovensku.pdf>.

KOREC, P., POPJAKOVÁ, D. 2019: Priemysel v Nitre: globálny, národný a regionálny kontext. UK Bratislava, 218 s. Dostupné na: http://www.humannageografia.sk/stiahnutie/nitra_priem_korec_popjakova_2019.pdf.

KRIVÝ, V. (nedatované). Výsledky volieb 1929 - 2012 za obce na Slovensku (databáza). Dostupné na: http://sasd.sav.sk/sk/data_katalog.php.

LAUKO, V., TOLMÁČI, L., DUBCOVÁ, A., 2006: Humánna geografia Slovenskej republiky. Kartprint Bratislava, 200 s.

LAUKO, V., TOLMÁČI, L., KRÍŽAN, F., GURNÁK, D., CÁKOCI, R., 2013: Geografia Slovenskej republiky, Humánna geografia. Geografika, 300 s.

LAUKO, V. a kol. 2014: Regionálne dimenzie Slovenska. Univerzita Komenského v Bratislave. 525s.

MADLEŇÁK, T. 2012: Regionálna diferenciácia volebného správania na Slovensku (1998 - 2010). VEDA.

MAJO, J., KUSEDOVÁ, D. 2015. Náboženský atlas Slovenska. Dajama Bratislava. MIKUŠ, R. 2014: Politická diferenciácia územia Slovenska z pohľadu volebných preferencií. In Lauko a kol. Regionálne dimenzie Slovenska.

MLÁDEK, et al, 2006: Demogeografická analýza Slovenska. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, 222 s.

ŠPROCHA, B. a kol. 2019: Populačný vývoj v krajoch a okresoch Slovenska od začiatku 21. storočia. INFOSTAT Bratislava - VDC, Prir.F. UK, SAV Prognostický ústav. http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=16

ŠPROCHA, B., VAŇO, B., BLEHA, B. 2019: Kraje a okresy v demografickej perspektíve. Populačná prognóza do roku 2040. Infostat– VDC, PrirF. UK, SAV Prognostický ústav, http://www.infostat.sk/vdc/sk/index.php?option=com_content&view=article&id=16&Itemid=16

Štatistický úrad SR, <http://volby.statistics.sk/>

Kol. 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR a Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 344 s..

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 101

A	B	C	D	E	FX
4.95	10.89	20.79	33.66	27.72	1.98

Vyučujúci: RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/HYP/26	Názov predmetu: Hydrologické praktikum
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je podmienené absolvovaním terénneho mapovania a výsledná známka je udelená na základe hodnotenia semestrálneho zadania, ktoré je venované výsledkom realizovaného hydrologického modelovania.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Absolvent si rozšíri teoretické a praktické vedomosti spracovania a hodnotenia dát. Osvojí si komplexný pohľad na hydrologické procesy v krajine. Získa nové poznatky o pokročilých metódach spracovania dát a hydrodynamického modelovania. Zručnosti: Absolvent získa zručnosti pri zbere a spracovaní hydrologických údajov a naučí sa realizovať hydrodynamické modelovania. Kompetencie: Bude schopný samostatne vykonávať terénne merania a spracovať zozbierané dáta. Zvládne analyzovať a interpretovať výstupy hydrologických modelov.	
Stručná osnova predmetu: Výučba bude prebiehať čiastočne v teréne, kde prebehne zber geopriestorových údajov potrebných pre doplnenie a overenie existujúcich údajových vrstiev vstupujúcich do hydrologického modelovania. V teréne sa študent oboznámi so základnými postupmi hydrometrovania ako aj merania batymetrie malého vodného toku. Zozbierané dáta budú využité pre prípravu vstupných údajových vrstiev a hydrodynamického modelovania, na základe ktorých bude vyhotovené semestrálne zadanie.	
Odporúčaná literatúra: DAVIE, T. 2019: Fundamentals of hydrology. Routledge, London, 306 p. DUB, O. 1960: Hydrológia, hydrografia, hydrometria. Bratislava, 509 s. HAN, D. 2011. Flood risk assessment and management. Bentham Science Publishers, 544 p. RODDA, J. C., & ROBINSON, M. 2015: Progress in modern hydrology: past, present and future. John Wiley & Sons, 408 p. TRIZNA, M. 2004: Klimageografia a hydrogeografia. Geografika, Bratislava 2004, 154 s. TRIZNA, M. 1996: Cvičenia z hydrológie I. UK Bratislava, 78 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 61					
A	B	C	D	E	FX
91.8	6.56	0.0	1.64	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Jozef Šupinský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/INP/17	Názov predmetu: Inkluzívna pedagogika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie seminárnej práce - 60%. 2. Prezentácia seminárnej práce - 40%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Stručne vyjadriť obsah pojmov exklúzia, segregácia/separácia, integrácia, inklúzia. Definovať obsah pojmu inkluzívna edukácia. Opísať koncept individuálnej integrácie v prostredí základnej a strednej školy. Objasniť význam inklúzie v sekundárnom vzdelávaní. Zručnosti Diferencovať adekvátnosť postupov pre implementáciu koncepcie inkluzívneho vzdelávania do škôl. Diferencovať primerané metódy a nástroje na zisťovanie miery inklúzie v školskom prostredí. Kompetencie Riešiť edukačné situácie v triede spojené s inklúziou – reflexia edukačných podmienok pre realizáciu inkluzívnej edukácie. Riešiť edukačné situácie v triede spojené s inklúziou – tvorba individuálneho učebného plánu žiakov.	
Stručná osnova predmetu: Inklúzia v edukačnom školskom prostredí. Inkluzívne školské prostredie a kvalita školy. Bariéry inklúzie v školskom prostredí. Podmienky realizácie inkluzívnej edukácie. Inkluzívne vzdelávanie na Slovensku a v zahraničí. Legislatívne východiská inkluzívneho vzdelávania. Autoevalvácia a hodnotenie podmienok edukácie. Metódy a nástroje zisťovania špecifických potrieb komunity, spoločenstva, triedy, žiaka. Možnosti modifikácie prístupu učiteľov a úprava podmienok edukácie na úrovni školy, triedy. Špecifické stratégie, metódy, podporné programy, opatrenia. Špecifiká prístupu učiteľov.	
Odporúčaná literatúra: Anderliková, L. (2014). Cesta k inkluzii: úvahy z praxe a pro praxi. Praha: Triton.	

Bartoňová, M. & Vítková, M. (2016). Inkluze ve škole a ve společnosti jako interdisciplinární téma. Brno: Masarykova univerzita.

Kol. autorov. (2014). Pedagogický model inkluzívneho vzdelávania v základných školách. Prešov: MPC.

Novocký, M., Orosová, R., & Petříková, K. (2021). Cvičný učiteľ ako diagnostik a reflexívny praktik. Košice: UPJŠ.

Orosová, R., Novocký, M., & Petříková, K. (2023). Mentor a mentee v profesijnej praktickej príprave. Príručka mentoringu študenta učiteľstva cvičným učiteľom. Košice: UPJŠ.

Sabo, R. & Pavlíková, O. (2011). Integrácia – podmienky, východiská, základné procesy Bratislava: MPC.

Slowík, J. (2016). Speciální pedagogika. Praha: Grada.

Slowík, J. (2022). Inkluzivní speciální pedagogika. Praha: Grada.

Tannenebergerová, M. (2016). Průvodce školní inkluzí aneb Jak vypadá kvalitní základní škola současnosti. Bratislava: Wolters Kluwer.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 176

A	B	C	D	E	FX
63.64	30.11	3.41	1.14	1.7	0.0

Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/IIŠP/21	Názov predmetu: Integrácia a inklúzia v školskej praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie odbornej eseje - 100%. 2. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Definovať teoretické východiská inklúzie ako moderného aspektu súčasného vzdelávania. Rozlíšiť obsah pojmov integrácia a inklúzia. Poznať koncept individuálnej integrácie začleneného žiaka v školskom prostredí. Zručnosti Aplikovať metódy podporujúce inkluzívne vzdelávanie v školskej praxi. Modifikovať výchovné a vzdelávacie metódy za účelom podpory inkluzívneho vzdelávania. Uplatňovať povinnosti pedagogického zamestnanca a zástupcu zariadenia (školy) prijímajúceho žiaka so ŠVVP. Kompetencie Zdôvodniť význam inklúzie pre intaktných žiakov v školskom prostredí. Podporovať tímovú prácu v školskom prostredí za účelom podpory inkluzívneho vzdelávania. Špecifikovať práva a povinnosti integrovaného žiaka a jeho rodiča (zákonného zástupcu).	
Stručná osnova predmetu: Integrácia. Integrovaný (začlenený) žiak so ŠVVP. Práva a povinnosti integrovaného žiaka a jeho rodiča (zákonného zástupcu). Povinnosti pedagogického zamestnanca a zástupcu zariadenia (školy) prijímajúceho žiaka so ŠVVP. Modifikácia výchovných a vzdelávacích metód. Integrácia ako tímová práca. Medzinárodné záväzky v integrácii. Inklúzia. Inklúzia ako filozofia, ktorá ovplyvňuje každé dieťa. Inklúzia ako moderný aspekt vo vzdelávaní. Inklúzia a jej prínos pre intaktných žiakov. Metódy podporujúce inkluzívne vzdelávanie v školskej praxi. Inklúzia nie je integrácia.	
Odporúčaná literatúra: Bartoňová, M., Vítková, M. et al. (2016). Integrácia v škole: sprievodca predpismi a poradca riaditeľa školy v procese školskej integrácie. Brno: Masarykova univerzita.	

Hornáková, M. (2014). Kroky k inkluzívnej škole. Ružomberok: Verbum.

Kováčová, B. (2019). S inklúziou od raného veku: dieťa s odlišnosťou a jeho vstup do kolektívu. Hliník nad Hronom: Reziliencia.

Lechta, V. (ed.). (2016). Inkluzivní pedagogika. Praha: Portál.

Novocký, M., Orosová, R., & Petříková, K. (2021). Cvičný učiteľ ako diagnostik a reflexívny praktik. Košice: UPJŠ.

Orosová, R., Novocký, M., & Petříková, K. (2023). Mentor a mentee v profesijnej praktickej príprave. Príručka mentoringu študenta učiteľstva cvičným učiteľom. Košice: UPJŠ.

Slowík, J. (2016). Speciální pedagogika. Praha: Grada.

Slowík, J. (2022). Inkluzivní speciální pedagogika. Praha: Grada.

Vančová, A. et al. (2010). Základy integratívnej špeciálnej pedagogiky. Bratislava: IRIS.

Vašek, Š. (2011). Základy špeciálnej pedagogiky. Bratislava: Sapiencia.

Vorlíček, R. (2019). Jak se daří inkluzi u nás a na Slovensku?: Pohled do konkrétních základních škol. Červený Kostelec: Pavel Mervart.

Záborská, D. & Žaškovská, J. (2010). Individuálna integrácia žiakov so ŠVVP: príručka pre riaditeľov škôl o integrácii žiakov so zdravotným znevýhodnením. Bratislava: Raabe.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 162

A	B	C	D	E	FX
56.17	30.25	8.02	4.32	0.62	0.62

Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD. , Mgr. Zuzana Vagaská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/IGIS/26	Názov predmetu: Interaktívny GIS
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra bude študent pracovať na semestrálnom zadaní, ktorého cieľom je navrhnuť a vytvoriť vlastnú webovú GIS aplikáciu. Súčasťou zadania je výber témy, návrh postupu zberu údajov, ich spracovanie a prezentácia výstupov formou interaktívnej aplikácie. Tému si študent volí samostatne po dohode s vyučujúcim. Výsledné hodnotenie je založené na prezentovaní a odovzdaní semestrálneho zadania. Podmienkou pre absolvovanie predmetu je aktívna účasť na cvičeniach a prezentácia záverečného semestrálneho zadania. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý neodovzdá semestrálne zadanie alebo neodprezentuje jeho vypracovanie. Pre záverečné hodnotenie platí hodnotiacia schéma: A (100–91 bodov), B (90–81 bodov), C (80–71 bodov), D (70–61 bodov), E (60–51 bodov).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o princípoch fungovania webových GIS platforiem, dátovej štruktúre priestorových údajov a možnostiach ich zberu, spracovania, vizualizácie a prezentácie v prostredí ArcGIS Online s využitím nástrojov spoločnosti Esri. Zručnosti: Absolvovaním predmetu si študent osvojí praktické zručnosti pre vytváranie interaktívnych webových máp a aplikácií, vrátane konfigurácie vrstiev, prípravy rozhraní pre zber údajov a nástrojov na ich analýzu a publikovanie. Kompetencie: Študent bude kompetentný navrhnuť a samostatne realizovať tematický GIS projekt – od formulácie cieľa, cez návrh spôsobu zberu dát, ich spracovania až po zverejnenie výsledkov vo forme webovej aplikácie.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Úvod, základná štruktúra a funkcionality ArcGIS Online, štruktúra aplikácií2. Tvorba a zdieľanie dát, migrácia dát medzi ArcGIS Pro a ArcGIS Online3. Webové mapy, konfigurácia zobrazenia vrstiev (Map Viewer)4. Tvorba webových mapových aplikácií prostredníctvom šablón (Instant Apps)5-6. Práca s aplikáciami určenými na zber dát (Survey123, QuickCapture, Field Maps)7. Mapovanie v teréne – testovanie vytvorených aplikácií8. Spracovanie a vizualizácia zozbieraných údajov vo forme webovej mapy9. Tvorba analytických prehľadov (Dashboards)10. Tvorba tzv. príbehov s mapami pre prezentáciu výsledkov (StoryMaps)	

11. Tvorba vlastnej webovej aplikácie (Experience Builder)
12. Prezentovanie semestrálneho zadania

Odporúčaná literatúra:

BAJJALI, W., 2023. ArcGIS Pro and ArcGIS Online: Applications in Water and Environmental Sciences. Cham: Springer Nature. ISBN 978-3-031-42227-0.

ESRI, 2025. ArcGIS Online Documentation. Dostupné na: <https://doc.arcgis.com/en/arcgis-online/get-started/what-is-ago1.htmč>

LONGLEY, P.A., M. GOODCHILD, D. J. MAGUIRE, D. W. RHIND, 2010. Geographic Information Systems and Science. 3rd ed. Hoboken: Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-72144-5.

NÉTEK, R., 2020. Webová kartografie – specifika tvorby interaktívnych map na webu. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5827-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 89

A	B	C	D	E	FX
61.8	32.58	5.62	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michaela Nováková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/KRT1/26	Názov predmetu: Kartografia a geoinformatika 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z cvičení (30%) a záverečnej skúšky (70%). Hodnotenie z cvičení pozostáva z dvoch hodnotených praktických previerok, realizovaných v polovici a na konci semestra. Podmienkou úspešného absolvovania cvičení je tiež odovzdanie všetkých zadaných úloh spracovaných v súlade so stanovenými požiadavkami. Záverečná skúška je písomná na základe testu z teoretických vedomostí. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Hodnotiacia škála: A (100-91%), B (90-81%), C (80-71%), D (70-61%), E (60-51%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa základné vedomosti z oblasti kartografie a geoinformatiky. Študent rozumie kartografickej a geoinformatickej terminológii, princípom zobrazovania Zeme do mapy, kartografickým skresleniam. Pozná viaceré kartografické zobrazenia používané v štátnom mapovom diele a v školských atlasoch. Je oboznámený s postupom prác pri vzniku topografických a tematických máp a pozná technológie, ktoré sa na tento účel v súčasnosti používajú. Má základné poznatky o kartografických vyjadrovacích metódach, spôsoboch tvorby mapy vrátane máp na internete. Zručnosti: Študent sa naučí pracovať so softvérom QGIS. Študent vie vytvárať mapy v QGIS-e a vhodne používať bodové, líniové alebo plošné vrstvy na vyjadrenie geografických javov. Ovláda tvorbu mapového výstupu, export máp a nastavenie parametrov výstupu. Študent má zručnosti v kompozícii mapy – nastavenie kompozičných prvkov mapy a v tvorbe mapového výstupu. Študent vie použiť vhodný súradnicový systém v QGIS-e. Kompetencie: Študent dokáže s vysokou mierou samostatnosti pracovať v softvéri QGIS s rôznymi geodátami, vizualizovať ich a vytvoriť dátové vrstvy. Má schopnosti pre samostatnú tvorbu digitálneho mapového výstupu. Študent dokáže samostatne alebo v spolupráci v relevantnom pracovnom kolektíve odborne komunikovať a spolupracovať s ďalšími odborníkmi, formulovať stanoviská a odporúčania pri tvorbe a využívaní GIS v rôznej aplikačnej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Kartografia – postavenie v systéme vied, vývoj kartografie; mapa (definícia), geoinformatizácia kartografie, GeoAI a kartografia.	

2. Digitálna reprezentácia objektov a javov v GIS-e - vektorový a rastrový formát.
3. Princípy zobrazovania Zeme do mapy (geoid, refer. a zobrazovacie plochy, súradnicové systémy), poludníky a rovnobežky, polárne kruhy a obratníky.
4. Kartografické skreslenia, klasifikácia kartografických zobrazení, jednoduché (azimutálne, kónické, cylindrické) a nepravé zobrazenia.
5. Kartografické zobrazenia použité v slovenskom štátnom mapovom diele, slovenské štátne mapové dielo (civilné, vojenské), ZB-GIS, nastavenie súradnicových systémov v GIS-e, ukážky.
6. Postup prác pri tvorbe topografických a tematických máp, mapovanie, používané prístroje, základné princípy geodetických metód, kartografická generalizácia.
7. Kartografické vyjadrovacie metódy - bodové, líniové a plošné javy.
8. Kartografické vyjadrovacie metódy - izolínie, kartogram, kartodiagram,...
9. Kartografické vyjadrovacie metódy – dazymetrická metóda, kartografická anamorfóza, dynamické javy...
10. Kompozícia mapy, obsah mapy, farby v mapách, popis máp, geografické názvoslovie, dizajn máp.
11. Tematické mapy rôznych mierok, atlasy, aplikácie, interpretácia máp.
12. Mapy na internete, mapové servery, webové mapové služby, online kartografické nástroje, Google Maps/Earth, Openstreetmaps, AI v kartografii.

Cvičenia:

1. Predstavenie obsahu predmetu, práca s analógovými mapami
2. Mierka mapy a meranie na mapách, orientácia pomocou mapy a kompasu
3. Predstavenie programu QGIS – inštalácia, štruktúra rozhrania, import rastrových a vektorových dát, vlastnosti a usporiadanie vrstiev
4. Základné nástroje na úpravu, selektovanie a export dát
5. Práca s atribútovou tabuľkou, pripojenie externej tabuľky
6. Definovanie súradnicového systému, kartografické zobrazenia v QGIS-e, georeferencovanie
7. Tvorba a editovanie vektorovej vrstvy
8. Princípy vyjadrovania bodových, líniových a plošných javov
9. Tvorba kartogramu, nastavenie intervalov
10. Tvorba kartodiagramu
11. Kompozícia mapy, nastavenie kompozičných prvkov mapy
12. Finálna tvorba mapového výstupu, export mapy a nastavenie parametrov výstupu

Odporúčaná literatúra:

- HOFIERKA, J., J. KAŇUK, M. GALLAY, 2014. Geoinformatika. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. ISBN 978-80-8152-178-2.
- VOŽENÍLEK, V. et al., 2011. Metody tematické kartografie - Vizualizace prostorových jevů. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-24427-90-4.
- SLOCUM, T.A., McMASTER, R.B., KESSLER, F.C., HOWARD, H.H. 2023. Thematic Cartography and Geovisualization: CRC Press/Taylor & Francis Group. ISBN 978-0-367-71270-9
- LONGLEY, P.A., M. GOODCHILD, D. J. MAGUIRE, D. W. RHIND, 2010. Geographic Information Systems and Science. 3rd ed. Hoboken: Wiley & Sons. ISBN 978-0-470-72144-5.
- PETERSON, G.N., 2014. GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design, 2nd. ed. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group. ISBN 13-978-4822-2067-4.
- ROBINSON, A. H. et al., 1995. Elements of Cartography. 6th ed. Hoboken: Wiley & Sons. ISBN 0-471-55579-7.
- HOJOVEC, V. et al., 1987. Kartografie. Praha: Geodetický a kartografický podnik v Praze. ISBN 29-621-87.
- NOVÁK, V., Z. MURDYCH, 1988. Kartografie a topografie. Praha: SPN

PRAVDA, J., D. KUSENDOVÁ, 2004. Počítačová tvorba tematických máp. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 80-223-2011-0.
PRAVDA, J., D. KUSENDOVÁ, 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 207

A	B	C	D	E	FX
11.11	16.43	29.95	27.05	14.98	0.48

Vyučujúci: Mgr. Michaela Nováková, PhD. , prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , Mgr. Loránt Pregi, PhD. , Mgr. Jozef Šupinský, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/KRT2/26	Názov predmetu: Kartografia a geoinformatika 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je založené na priebežnom hodnotení praktických úloh a záverečnom preverení praktických zručností. Priebežné hodnotenie sa realizuje na základe odovzdaných výstupov zadaní. Podmienkou úspešného absolvovania cvičení je odovzdanie všetkých zadaných úloh. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia získa menej ako 51 bodov zo 100. Hodnotiaca škála: A (100-91%), B (90-81%), C (80-71%), D (70-61%), E (60-51%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Hlavnými vzdelávacími výstupmi sú rozšírené vedomosti o funkcionalite a využití GIS technológií pre spracovanie, vizualizáciu a kartografickú reprezentáciu priestorových dát. Zručnosti: Študenti získajú praktické skúsenosti s prácou v GIS softvéri, osvoja si metódy spracovania a vizualizácie priestorových dát a využívanie rôznych zdrojov geografických informácií Kompetencie: Absolvovaním predmetu budú študenti kompetentní spracovávať a vizualizovať geopriestorové dáta formou pokročilejších mapových výstupov a voliť vhodné kartografické metódy ich reprezentácie.	
Stručná osnova predmetu: Predmet je zameraný na prácu v softvéri QGIS a zahŕňa témy: práca s rôznymi zdrojmi a formátmi priestorových dát, tvorba a editovanie vektorových vrstiev prostredníctvom rozšírenej ponuky nástrojov, geokódovanie, pokročilá tvorba mapových výstupov pre humánogeografické a fyzickogeografické dáta s využitím metód tematickej kartografie, tvorba lokalizačných máp, pridanie súradnicovej siete do mapy, pokročilé nastavenia jednotlivých kompozičných prvkov a popisov v mape, pokročilé nastavenia mapových znakov, spracovanie a zobrazenie rastrových dát, 3D zobrazenie, aplikácia vybraných kartografických metód vizualizácie.	
Odporúčaná literatúra: HOFIERKA, J., J. KAŇUK, M. GALLAY, 2014. Geoinformatika. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. ISBN 978-80-8152-178-2. LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., & RHIND, D. W. (2015). Geographic Information Science and Systems (4th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. MIKLÍN, J., DUŠEK, R., KRTIČKA, L., KALÁB, O. Tvorba map. Ostravská univerzita, 2018, ISBN: 978-80-7599-017-4.	

PRAVDA, J., D. KUSEDOVÁ, 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika.
VOŽENÍLEK, V. et al., 2011. Metody tematické kartografie - Vizualizace prostorových jevů.
Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-24427-90-4.
QGIS Training Manual – dostupné online: https://docs.qgis.org/3.40/en/docs/training_manual/index.html

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 99

A	B	C	D	E	FX
59.6	23.23	10.1	4.04	0.0	3.03

Vyučujúci: Mgr. Ján Šašak, PhD. , Mgr. Petra Dávidová

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/KOM/25	Názov predmetu: Komunikácia
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta: Výučba bude prebiehať prezenčne.	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Aktívna účasť na výučbe (povolená absencia max. 90 min.), (20% hodnotenia) 2. Realizácia zadaní a prezentácia zadaní zameraných na aplikáciu vedomostí, zručností a kompetencií v oblasti komunikácie so zameraním zvlášť na komunikáciu učiteľa v prostredí školy. (80% hodnotenia) Podrobné informácie v elektronickej nástenke predmetu v AIS2.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent nadobudne vedomosti a informácie o základoch verbálnej aj neverbálnej komunikácie, chybách v komunikácii, asertívnej a nenásilnej komunikácii. Obsah predmetu bude obohatený o vedomosti, zručnosti a kompetencie potrebné pre prácu učiteľa. Zručnosti: Študenti dokáže v praxi aplikovať nadobudnuté komunikačné spôsobilosti, dokáže aplikovať efektívne zásady a princípy komunikácie s druhými, je schopný predvídať a tým predchádzať prípadným nedorozumeniam, čo prispeje k rozvoju jeho sociálnych ale aj profesijných zručností. Kompetencie: Študent nadobudne kompetencie efektívne komunikovať v pracovnom a osobnom živote, zvlášť v školskom prostredí.	
Stručná osnova predmetu: Základy komunikácie (princíp vysielač – prijímač, „povedané sa nerovná počutému“, „vnútorný dialóg“, pojem komunikácia), aktívne počúvanie (najdôležitejšie kritériá aktívneho počúvania), nedorozumenia (ako vznikajú nedorozumenia, ako nedorozumeniam predísť), reč tela (čo je reč tela, aktívna/pasívna reč tela, psychológia obliekania), znaky telesného vyjadrovania, nevýhody predstieraného telesného vyjadrovania, rozdiel medzi aktívnym a pasívnym telesným vyjadrovaním, rozvoj osobnosti (hlasy v nás, „dieťa vo mne“ – identifikácia vlastnej osobnosti). Základy asertívnej a nenásilnej komunikácie. Špecifiká komunikácie v prostredí školy.	
Odporúčaná literatúra: ROSENBERG, M. B. 2023. Nenásilná komunikácia. Aktuell. 234 s. VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Sociální psychologie. 2., přepr. a rozš. vyd. Praha : GRADA, 2008. 408 s. VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie I : Člověk a sociální instituce. 1. vyd. Praha : Portál, 1998. 384 s. ISBN 80-7178-269-6. KOMÁRKOVÁ, Růžena - SLAMĚNÍK, Ivan - VÝROST, Jozef. Aplikovaná sociální psychologie III : Sociálněpsychologický výcvik. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 224 s.	

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie II. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 260 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 60

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD. , Mgr. Lucia Barbierik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.02.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/KCHU/03	Názov predmetu: Koordináčna chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ACHU/21	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Študenti sú povinní sa zúčastňovať seminárov (platí aj pre on-line formu výučby). Príslušný učiteľ, ktorý vedie seminár ospravedlní odôvodnenú neúčast' študenta (praceneschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch seminároch počas semestra bez nutnosti náhradného plnenia. V prípade dlhobehšej odôvodnenej neúčasti (napríklad z dôvodu praceneschopnosti), určí príslušný učiteľ študentovi náhradnú formu zvládnutia vymeškanej matérie; 2. Aktivita na seminároch. Prípravu študentov a ich aktivitu na seminároch posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý seminár vedie, v rámci svojej právomoci. 3. Účasť na 5 malých písomných testoch v rámci seminára, za každý malý test sa môže získať 2 body. V prípade ospravedlnenej neúčasti študenta na malom teste, môže učiteľ uložiť vypracovanie písomného zadania. Za úspešné absolvovanie sa považuje, ak študent získa z týchto testov minimálne 5,5 bodu, čo je podmienkou pre účasť na skúške. Získané body zo seminára sa započítajú do celkového počtu získaných bodov za predmet. 4. Skúška sa uskutočňuje spravidla písomnou formou na konci semestra s možnosťou doskúšania ústnou formou, resp. v prípade obmedzení kontaktných foriem pedagogického procesu sa skúška uskutoční vhodnou dištančnou - elektronickou formou. 5. Na úspešné zvládnutie predmetu je potrebné získať aspoň 41 % maximálneho počtu bodov v záverečnom teste vrátane získaných bodov za seminár (váha 10 %).	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné poznatky o koordinačných zlúčeninách, o ich príprave, o izomérii koordinačných zlúčenín a ich vlastnostiach, ako aj o chemickej väzbe v koordinačných zlúčeninách.	
Stručná osnova predmetu: 1. Podstata a názvoslovie koordinačných zlúčenín 2. Centrálny atóm a ligandy 3. Koordináčne čísla, koordináčne polyédre 4. Izoméria koordinačných zlúčenín 5. Príprava koordinačných zlúčenín 6. Stabilita koordinačných zlúčenín 7. Chemická väzba v koordinačných zlúčeninách.	
Odporúčaná literatúra:	

1. J. Černák: Úvod do koordinačnej chémie. Košice: UPJŠ v Košiciach; Vydavateľstvo ŠafárikPress, 2021. ISBN 978-80-574-0019-6.
2. J. Ribas: Coordination Chemistry, Wiley-VCH, Weinheim, 2008.
3. J. C. Huheey, E. A. Keiter, R. L. Keiter: Inorganic Chemistry, Haper Collins, New York, 1993.
4. G. A. Lawrance: Introduction to Coordination Chemistry, Wiley, 2010.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 107

A	B	C	D	E	FX
40.19	25.23	13.08	8.41	11.21	1.87

Vyučujúci: prof. RNDr. Juraj Černák, DrSc. , doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 10.09.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/KULG/26	Názov predmetu: Kultúrna geografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie je kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra so skúškou. Cvičenie: Na začiatku semestra budú študentom zadané témy referátov charakteru eseje, ku ktorým vypracujú a prednesú prezentáciu (hodnotenie minimálne 16 b., maximálne 30 b.). Účasť na cvičeniach – povolené sú maximálne 2 absencie. V prípade ak získa študent na cvičeniach 15 b. a menej nebude pripustený ku skúške. Skúška: záverečná písomka (minimálne 36 b., maximálne 70 b.) Výsledné hodnotenie je súčtom bodov z priebežného hodnotenia (cvičenia) a skúšky: A – 91-100 b., B – 81-90 b., C – 71-80 b., D – 61-70 b., E – 51-60 b., FX – menej ako 50 b.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o objekte a predmete výskumu kultúrnej geografie, jej hlavných teoretických východiskách a metódach. Študent sa oboznámi s priestorovými dimenziami kultúry, kultúrnych javov a procesov na svetovej, mezoregionálnej aj mikroregionálnej úrovni. Identifikuje kultúrnu krajinu, jej prvky, javy i procesy a možnosti typizácie kultúrnogeografických fenoménov sveta, jednotlivých krajín a regiónov. Zručnosti: Študent je schopný kriticky uvažovať o jednotlivých kultúrnych elementoch v príčinných súvislostiach s geopolitickými, demografickými, sociálnymi či ekonomickými javmi. Je schopný samostatne aj v tíme pracovať s tematickými databázami, analyzovať ich a z analýzy vyvodzovať relevantné závery. Študent ovláda prácu so zdrojmi informácií vrátane textových výstupov nástrojov umelej inteligencie, ktorých pravdivosť a relevantnosť je zároveň schopný kriticky vyhodnotiť. Kompetencie: Je schopný viesť samostatnú i tímovú odbornú prácu v problematike kultúrnej geografie. Výsledky analýz dokáže správne interpretovať, dokáže identifikovať a rozlíšiť korelácie a kauzality geografických javov súvisiacich s kultúrou.	
Stručná osnova predmetu: 1. Kultúrna geografia – objekt a predmet štúdia, pomocné disciplíny. 2. Difúzia kultúry, nositelia a prenášači kultúry. 3. Koncepcie kultúry v geografii. 4. Písmo a jazyk ako kultúrne fenomény. 5. Globalizácia, kultúra a civilizácia.	

- 6.-7. Kultúrne regióny sveta – Africký kultúrny región, Blízkovýchodný kultúrny región, Východoázijský kultúrny región, Indický kultúrny región, Latinskoamerický kultúrny región, Západný kultúrny región.
8. Kultúrna geografia SR – kultúrne regióny SR, charakteristika vybraných elementov kultúry v SR.
9. Kultúra práce – práca, zamestnanie, identita a ekonomická transformácia.
10. Národné krízy – ako rôzne národy riešia krízy?
11. Pútnické miesta a rozvoj cestovného ruchu.
12. Spotreba a kultúra. Hromadná spotreba a globálna kultúra.
13. Kultúrna krajina: vplyv človeka na životné prostredie. Prečo sa história ľudstva vyvíjala vo svete tak rozdielne?
14. Alternatívne kultúry, marginálne kultúry. Kultúrne hnutia a konflikty vo svete.
- Cvičenia: Ich úlohou bude na základe nadobudnutých vedomostí rozvíjať zručnosti v oblasti kritického myslenia, argumentácie a prezentačné zručnosti, a s nimi súvisiace kompetencie. V rámci samostatnej práce doma študenti vypracujú referát vo forme eseje na zadanú aktuálnu kultúrnogeografickú tému. Seminárnu prácu študenti odprezentujú a následne prebehne diskusia spolu s ostatnými študentmi a vyučujúcim.

Odporúčaná literatúra:

- ANDEĽ, J. 1998: Kultúrní geografie. UJEP Ústí nad Labem, 146 s.
- ANDERSON, K. et al. 2003: Handbook of cultural geography. 601 p.
- BARŠA, P. 1999: Politická teorie multikulturalismu, CDK.
- BERGMAN, E. F. 1995: Human Geography. Cultures, Connections and Landscapes. Prentice Hall, Engewood Cliffs.
- BONNEMAISON, J. 2005: Culture and Space. I. B. Tauris.
- DIAMOND, J. 1997: Guns, germs and steel: the fates of human societies. Norton & co., New York.
- DIAMOND, J. 2019: Otrasy – Ako národy riešia svoje krízy. Premedia, 408 s.
- DOSTÁL, P. 1999: Ethnicity, mobilization and territory: an overview of recent experiences. Acta UC, Geographica, XXXIV, 1, s. 45-58.
- HEŘMANOVÁ, E., CHROMÝ, P. a kol. 2009: Kulturní regiony a geografie kultury. 1. vyd. Praha: ASPI, a. s., 292-301.
- KRUPA, V., GENZOR, J. 1996: Jazyky sveta v priestore a čase. Veda, SAV Bratislava, 356 s.
- MACDONALD, F., MASON, A. 2009: Kultúra ľudstva. Ottova encyklopédia. Ottovo nakladateľství, s. r. o. Praha, 256 s.
- MURRAY, W, E. 2006: Geographies of Globalization. Routledge Contemporary Human Geography. Routledge Taylor & Francis Group London and New York, 32 s.
- ROGERS, A. 1994: Lidé a kultúry. Nakladatelský dům Praha, 256 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 70

A	B	C	D	E	FX
52.86	18.57	24.29	1.43	2.86	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , Mgr. Max Timothy Martin

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/ MANAG/25	Názov predmetu: Manažment konfliktov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky pre absolvovanie predmetu sú nasledovné: 1. Aktívna účasť na cvičeniach. Max. vymeškaný rozsah je 90 min. (20%) 2. Odovzdanie zadaní v stanovenom termíne na vybranú tému. (80%) Hodnotenie predmetu a jeho následné absolvovanie bude vychádzať z jasne a objektívne stanovených požiadaviek, ktoré budú stanovené dopredu a nebudú sa meniť. Cieľom hodnotenia je zabezpečiť objektívne a spravodlivé zmapovanie vedomostí študenta pri dodržaní všetkých etických a morálnych štandardov. Neexistuje žiadna tolerancia voči podvodnému správaniu sa študentov či už v procese výučby alebo v procese hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Úspešné uvládnutie a preukázanie vedomostí z oblasti manažmentu pri konfliktoch a ovládanie základných pravidiel. Spôsob výučby predmetu bude orientovaný na študenta. Prednášajúci sa budú zaujímať o potreby, očakávania a názory študentov tak, aby ich podnecovali ku kritickému mysleniu vyjadrovaním rešpektu a spätnej väzby voči ich názorom a potrebám. Obsah učiva bude vychádzať z primárnych a kvalitných zdrojov ktoré budú reflektovať aktuálnosť tém tak, aby bolo zabezpečené prepájanie učiva s inými predmetmi a tiež prepájanie učiva s praxou. Od študentov sa bude očakávať aktívny prístup na prednáškach a seminároch z dôrazom na ich samostatnosť a zodpovednosť. Zručnosti: Študent dokáže preukázať porozumenie správaniu jednotlivca v rôznych konfliktných situáciách. Študent dokáže popísať, vysvetliť a zhodnotiť vlastné vnútorné zdroje, kompetencie ale aj obmedzenia a slabé miesta, ktoré priamo súvisia so zvládaním konfliktov. Študent dokáže aplikovať teoretické poznatky a princípy riešenia konfliktov do každodenných situácií. Kompetencie: Študenti po absolvovaní predmetu dokážu: a) vyjadriť a zhrnúť základné vedomosti týkajúce sa manažmentu konfliktov; b) porozumieť základným pravidlám a dynamike vzniku, priebehu a ukončeniu konfliktu; c) aplikovať poznatky do praxe, napr. v školskom prostredí; d) aplikovať kľúčové spôsobilosti zvyšujúce možnosti ich uplatnenia vo všetkých oblastiach praxe so špeciálnym zameraním na prácu učiteľa. Získajú vedomosti z teórie manažmentu konfliktov a tiež spôsobilosti a kompetencie na ich riešenie napr. v kontexte školských tímov.	

Stručná osnova predmetu:

Spory a ich príčiny (Druhy sporov, Vonkajšie vplyvy, Vedieť odhaliť príčiny vzniku sporov), Vznik sporu (Úrovne diania sporov, Varovné signály eskalácie, Stratégie na odstránenie eskalácií, Vedieť vysvetliť stupne eskalácie; Ako pristúpim k vzniknutému sporu?) Metódy spracovania sporov (Oslovenie sporov, Stratégie spracovania sporov, Diskusia o spore, Iniciatívy na ukončenie sporu, Vedieť, ako vzniknutý spor spracovať a aj ho efektívne vedieť ukončiť), Riešenie sporov (Možnosti, verejný boj, skrytý boj, odloženie na neurčito, zhodnutie sa, „Fair play“, kompromis, kooperácia, kapitulácia, útek alebo rozchod), Prevencia (Štruktúry, ktoré produkujú spory, Zmysel a účel sporov, Fázy a kroky spracovania sporov, Čo znamená kladná podniková kultúra? Spor je podnet ku zmene)

Odporúčaná literatúra:

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Sociální psychologie. 2., přepr. a rozš. vyd. Praha : GRADA, 2008. 408 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie I : Člověk a sociální instituce. 1. vyd. Praha: Portál, 1998. 384 s. ISBN 80-7178-269-6.

KOMÁRKOVÁ, Růžena - SLAMĚNÍK, Ivan - VÝROST, Jozef. Aplikovaná sociální psychologie III : Sociálněpsychologický výcvik. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 224 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie II. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 260 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Sociální psychologie. Teorie, metody, aplikace. Vydavatel'stvo, Grada, 2019

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 60

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD. , Mgr. Veronika Borgoňová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/MKŠP/21	Názov predmetu: Mentoring a koučing v školskej praxi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Príprava a realizácia koučovacieho rozhovoru - 100%. 2. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Definovať základné teoretické východiská z oblasti mentoring a koučing v školskej praxi. Teoreticky vymedziť základné ciele mentoringu a koučingu v školskej praxi. Vymedziť kompetencie pedagogického zamestnanca ako kouča. Zručnosti Realizovať koučovací rozhovor v školskej praxi. Využívať mentoring ako efektívnu formu vzdelávania a nástroj motivácie v školskej praxi. Uplatňovať koučovací rozhovor ako prostriedok profesijného rozvoja pedagogických zamestnancov. Kompetencie Analyzovať zásady využívania metód mentoringu v školskom prostredí. Uplatniť vedomosti a zručnosti z oblasti mentoringu a koučingu vo vzťahu k žiakovi a vo vzťahu ku kolegom. Identifikovať výhody a nevýhody koučingu v školskej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika mentoringu a koučingu. Obsah a ciele mentoringu a koučingu. Základné princípy mentoringu a koučingu. Mentoring a koučing v školskom prostredí. Mentoring ako efektívna forma vzdelávania a nástroj motivácie. Mentoring v adaptačnom vzdelávaní. Rola mentora a kouča. Mentorský vzťah v školskom prostredí. Úskalia a hranice koučingu v školskom prostredí. Osobnostné predpoklady a vlastnosti pedagogického zamestnanca ako kouča. Kompetencie pedagogického zamestnanca ako kouča. Koučing a profesijný rozvoj pedagogických zamestnancov. Vzťah kouč (učiteľ) – žiak. Koučovací rozhovor (pravidlá koučovacieho rozhovoru, ciele koučovacieho rozhovoru, navádzacie vs. koučovacie otázky).	
Odporúčaná literatúra:	

- Brand, R. (2019). Mentors. How to Help and be Helped. Detroit: Bluebird Books.
- Bréda, J. et al. (2017). Třídní učitel jako kouč: tipy a náměty pro třídní učitele. Praha: Raabe.
- Horská, V. (2009). Koučování ve školní praxi. Praha: Grada.
- Kosová, B., & Tomengová, A. et al. (2015). Profesionální praktická příprava budoucích učitelův. Banská Bystrica: Belianum.
- Kubeš, M. (2020). Nebojte sa otázok: sprievodca otázkami pre koučov. GKMK, s.r.o.
- Lacina, L. (2016). Příručka mentoringu: posilování mentorských kapacit pedagogů. Brno: Barrister & Principal.
- Liu, S-H. (2014). Excellent Mentor Teachers' Skills in Mentoring for Pre-Service Teachers. International Journal of Education. 6(3). DOI: 10.5296/ije.v6i3.5855
- Malderez, A. (2023). Mentoring Teachers. London: Routledge.
- Orosová, R., Novocký, M., Petříková, K. (2023). Mentor a mentee v profesijnej praktickej príprave príručka mentoringu študenta učiteľstva cvičným učiteľom. Košice: ŠafárikPress.
- Parma, P. (2006). Umění koučovat: systematické koučování ve firmě, rodině a škole: pro kouče i koučované, profesionály, studenty a veřejnost. Praha: Alfa Publishing.
- Sarr, J. (2021). The Mentoring Manual. London: PEARSON Education Limited.
- Szabó, P., & Meier, D. (2010). Koučovanie - krátko, jednoducho, účinne: úvod do koučovania zameraného na riešenie. Banská Bystrica: Dali-BB.
- Zachary, L. J. (2002). The Role of Teacher as Mentor. New Directions for Adult and Continuing Education, no. 93. Wiley Periodicals. Dostupné na: <https://doi.org/10.1002/ace.47>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 115

A	B	C	D	E	FX
89.57	8.7	1.74	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Beáta Galajda, PhD. , Mgr. Soňa Szabó

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/FGV/26	Názov predmetu: Metódy fyzickogeografického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou je osobná aktívna účasť na mapovaní fyzicko-geografických javov v krajine, zabezpečená individuálnym spracovaním dát z konkrétneho územia, zberom a analýzou vzoriek, dokladovaná mapou vytvorenou v prostredí GIS a písomným komentárom.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: <ul style="list-style-type: none"> • získanie teoretických poznatkov a informácií z práce s prístrojovým vybavením v teréne, • získanie vedomostí na úrovni syntézy z odboru geológie a čiastkových sfér geografie. Zručnosti: • získanie praktických zručností s prácou s prístrojovým vybavením v teréne, • schopnosť transformácie z mentálneho (vizuálneho) prostredia do tematickej mapy, • získať, analyzovať a interpretovať dáta z terénneho mapovania, • hodnotiť základné javy priamo v teréne, • mapovať v teréne a vytvoriť tematickú mapu, • zhodnotenie javov a procesov písomnou a grafickou formou v prostredí GIS. Kompetencie: <ul style="list-style-type: none"> • samostatná terénna práca a mapovanie prírodných javov, • samostatné využívanie metód a prístrojov na získanie terénnych dát, ich analýzu a následnú interpretáciu, • plánovať a organizovať pracovné čiastkové úlohy počas terénneho mapovania a spracovania získaných informácií, • schopnosť samostatne interpretovať poznatky získané štúdiom predmetov fyzickej geografie na konkrétnom území, formulovať závery. 	
Stručná osnova predmetu: Predmet je zameraný na zvládnutie základov terénnych prác vo fyzickej geografii. Pred samotným terénnym kurzom bude v teoretickej rovine prebiehať predstavenie si informácií o podmienkach predmetu, území a postupov, ktoré budú na to použité. Študenti sa počas kurzu oboznámia s problematikou organizovania terénnych prác, pobytom a pohybom v konkrétnom prírodnom prostredí. Zoznámia sa s orientáciou v náročnom a neprehľadnom teréne, lokalizáciou a spôsobom zakreslenia objektov na mape a základnou dokumentáciou terénnych lokalít. V teréne sa budú zaoberať hodnotením a klasifikáciou	

jednotlivých geomorfologických foriem, typov krajinnej pokrývky a identifikáciou ďalších prírodných javov a procesov. Dôraz je kladený na individuálnu prácu a hodnotenie jej výsledku, ktorým bude tematická mapa konkrétneho územia so spracovanými terénnymi dátami a údajmi a textovou správou.

Odporúčaná literatúra:

Geologické mapy Slovenska v mierke 1:50 000, topografické mapy v mierke 1:10 000
BARKA, I., 2005: Postupy pri mapovaní vybraných geomorfologických procesov, UK Bratislava 108 s.
FALŤAN, V., 2005: Veľkomierkové mapovanie vegetácie a krajinnej pokrývky vyd. UK Bratislava, 107 s.
HOCHMUTH, Z., LAUKO, V., 1985: Veľkomierkové geomorfologické mapovanie pre potreby praxe na príklade územia v severnej časti Košickej kotliny. AFRNC., Geographica nr. 25, Bratislava. s. 171-187.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX
69.44	11.11	19.44	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/HGV/26	Názov predmetu: Metódy humánogeografického výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Udelenie záverečného hodnotenia študentovi je podmienené aktívnou účasťou na cvičeniach, z ktorých časť sa realizuje v teréne (max. 2 absencie, účasť na výučbe v teréne je povinná v plnom rozsahu). Záverečné hodnotenie sa študentovi udelí na základe úrovne zvládnutia práce s vybranými metódami humánogeografického výskumu. Tú preukáže vo forme záverečnej správy z cvičení, ku ktorej priloží aj zostavené databázy. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať vážený priemer troch častí hodnotenia 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60% a na E 50 %. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej z častí hodnotenia dosiahne menej ako 50, resp. nedosiahne úroveň celkového hodnotenia aspoň 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent je oboznámený so základnými metódami humánogeografického výskumu vrátane zberu dát, ich analýzy, vyhodnocovania a interpretácie. Rozumie, aké metódy je možné využiť na konkrétne výskumné ciele. Zručnosti: Študent je zorientovaný v aplikovateľnosti rôznych metód v humánogeografickom výskume a je schopný zostaviť metodický rámec pre konkrétny výskumný cieľ. Študent v priebehu kurzu nadobudol praktickú skúsenosť s vybranými metódami zberu dát, ich analýzy a vyhodnocovania. Kompetencie: Študent je kompetentný samostatne zostaviť metodologický rámec pre konkrétny humánogeografický výskum. Vďaka praktickej skúsenosti s aplikáciou vybraných metód má prehľad o ich časovej náročnosti, vďaka čomu je schopný lepšie zvládnuť time management výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Študenti sa oboznámia s plánovaním humánogeografického výskumu, metódami zberu, analýzy, interpretácie dát. Prácu s vybranými metódami zberu údajov si osvoja cvičeniami v teréne. V rámci samostatnej práce následne na základe inštruktáže získané dáta analyzujú a graficky interpretujú.	
Odporúčaná literatúra: CLIFFORD, N., COPE, M., GILLESPIE, T., FRENCH, S. 2016: Key Methods in Geography. London (SAGE). Strana: 89	

DOWLING, R., LLOYD, K., SUCHET-PEARSON, S. 2015: Qualitative methods I: Enriching the interview. Progress in Human Geography, 1-8.

ĎURČEK, P., KOREC, P. 2018: K všeobecnému rámcu výskumných metódy v humánnej geografii. Acta Geographica Universitatis Comenianae, 62, 135-150.

FLOWERDEW, R., MARTIN, D. M. 2013: Methods in Human Geography. A guide for students doing a research project. London (Routledge).

HITCHINGS, R., LATHAM, A. 2020: Qualitative methods III: On different ways of describing our work. Progress in Human Geography, 1-10.

JOHNSTON, R. et al. 2019: Quantitative methods II: How we moved on – Decades of change in philosophy, focus and methods. Progress in Human Geography, 1-13.

KITCHIN, R. 2013: Big data and human geography: Opportunities, challenges and risks. Dialogues in Human Geography, 3, 262-267.

ROCHOVSKÁ, A., BLAŽEK, M., SOKOL, M. 2007: Ako zlepšiť kvalitu geografie: O dôležitosti kvalitatívneho výskumu v humánnej geografii. Geografický časopis, 59, 232-358-

ROCHOVSKÁ, A., KÁČEROVÁ, M., ONDOŠ, S. 2014: Výskumné metódy v humánnej geografii a ich aplikácie (vysokoškolská učebnica). Bratislava (Univerzita Komenského).

McGUIRK, M. P., O'NEILL, P. 2016: Using questionnaires in qualitative human geography. In Hay, I. (ed.): Qualitative Research Methods in Human Geography. Don Mills (Oxford University Press), pp. 246-273.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX
76.0	8.0	16.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marián Kulla, PhD. , RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , Mgr. Loránt Pregi, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MUSU/22	Názov predmetu: Metódy určovania štruktúry, spektrálne metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 3 Za obdobie štúdia: 28 / 42 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/ACHU/21 alebo ÚCHV/ACHU/03) a (ÚCHV/ANCHU/21 alebo ÚCHV/ANCHU/03) a (ÚCHV/OCHU/21 alebo ÚCHV/OCHU/03)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Účasť na cvičeniach v zmysle Študijného poriadku PF UPJŠ. 2. Úspešné vykonanie 3 kontrolných písomných prác na cvičeniach po 4., 8. a 12. týždni výučby. Získanie minimálneho hodnotenia E zo seminárov. Písomná skúška pozostáva: 1. Vyriešenie 2 štruktúr neznámych zlúčenín na základe kombinovanej aplikácie spektrálnych metód. 2. Teoretické a praktické otázky. Percentuálne hodnotenie: 100-91% (A), 90-81% (B), 80-71% (C), 70-61% (D), 60-51% (E), 50% a menej FX.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu sa študenti naučia využívať metódy molekulovej spektroskopie, hmotnostnej spektrometrie a magnetické rezonančné metódy na poznávanie štruktúry, vlastností a reakcií chemických zlúčenín. Absolventi vedú vyriešiť štruktúru neznámej zlúčeniny pomocou dostupných spektrálnych metód.	
Stručná osnova predmetu: Ultrafialová a viditeľná spektroskopia. Emisná spektroskopia molekúl. Symetria a bodové grupy. Infračervená spektroskopia. Ramanova spektroskopia. Magnetické vlastnosti zlúčenín. Nukleárna magnetická rezonancia. Chemický posun a štiepenie signálov spin-spinovou interakciou. Interakčné konštanty. ¹ H NMR. ¹³ C NMR. NMR iných jadier. Dvoj- a viacrozmerná NMR. NMR aplikácie. Metódy a prístroje používané na meranie spektier. Kombinovaná aplikácia spektrálnych metód na riešenie chemických problémov.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kováč Š., Ilavský D., Leško J.: Spektrálne metódy v organickej chémii a technológii, ALFA, Bratislava, 1987. 2. Milata V., Segľa P.: Vybrané metódy molekulovej spektroskopie. STU BA, 2007. 3. Milata V., Segľa P.: Spektrálne metódy v chémii. STU FCHPT Bratislava 2002. 4. Miertuš S. a kol.: Atómová a molekulová spektroskopia, ALFA, Bratislava 1991. 5. T. D. W. Claridge: High-Resolution NMR Techniques in Organic Chemistry, 5. Ed., Elsevier, 2016.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne, v prípade potreby dištančne s využitím nástroja BigBlueButton alebo MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje ju priebežne.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
34.52	39.29	16.67	8.33	1.19	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD. , RNDr. Zuzana Kudličková, PhD. , RNDr. Monika Tvrdoňová, PhD. , doc. RNDr. Ján Imrich, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 16.08.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MKR/26	Názov predmetu: Mikrogeografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie a prezentácia semestrálnej práce s váhou 70 % z celkového hodnotenia, absolvovanie záverečného testu s úspešnosťou nad 50 % a váhou 30 % z celkového hodnotenia. Predmet pozostáva z teoretickej a praktickej časti. V teoretickej časti sú študentom prezentované základné poznatky potrebné pre zvládnutie praktickej časti – semestrálnej práce, ktorou študent preukazuje samostatného zvládnutia problematiky. Hodnotenie predmetu: A (100-91 %), B (90-81 %), C (80-71 %), D (70-61 %), E (60-51 %).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa základné poznatky z teórie a metodológie mikrogeografie, oboznámi sa s historickým vývojom disciplíny a kľúčovými dielami, ako aj možnosťami aplikácie poznatkov v praxi (pre potreby štátnej správy, samosprávy a učiteľskej praxe). Zručnosti: Študent vie získavať, analyzovať a interpretovať dáta o jednotlivých zložkách krajinskej sféry na vybranom území (obec, mikroregión, miestna krajina) z rôznych zdrojov (vrátane nástrojov umelej inteligencie). Kompetencie: Študent dokáže samostatne alebo v tíme riešiť problémy a komunikovať pri ich riešení s odborníkmi z príbuzných oblastí. Takisto vie prezentovať výsledky svojej práce pred odborným publikom.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvodné informácie, podmienky ukončenia predmetu. Teória a metodológia predmetu, objekt a predmet mikrogeografie. 2. Historický vývoj a súčasnosť geografického štúdia malých oblastí; 3. – 4. Diferenciácia krajinskej sféry na príklade vybraného mikroregiónu I. – fyzická geografia (poloha a vymedzenie územia – geologické pomery – reliéf – klíma – vodstvo – pôdy – rastlinstvo – živočíšstvo – ochrana prírody) 5. – 6. Diferenciácia krajinskej sféry na príklade vybraného mikroregiónu II. – humánna geografia (obyvateľstvo – štruktúra sídla – výrobná sféra – nevýrobná sféra – environmentálne problémy). 7. Syntéza a regionalizácia územia; 8. Genius loci; územná (regionálna) identita 9. Mikroregionálne združenia obcí, miestne akčné skupiny, príklady mikroregiónov	

10. Aplikácia poznatkov mikrogeografie v praxi (v štátnej správe, samospráve a učiteľskej praxi)

11. Záverečné hodnotenie

Cvičenia:

1. Výber územia na semestrálnu prácu. Základné požiadavky na charakter semestrálnej práce, zdroje dát a literatúry.

2. Analýza geografickej polohy miestneho regiónu – tvorba mapy

3. Analýza fyzicko-geografickej sféry – tvorba máp (geol. stavba, geomorfol. pomery)

4. Analýza fyzicko-geografickej sféry – tvorba máp a grafov (klimat. pomery, vodstvo)

5. Analýza fyzicko-geografickej sféry – tvorba máp (pôdy, vegetácia)

6. Analýza humánno-geografickej sféry – tvorba máp a grafov (obyvateľstvo)

7. Analýza humánno-geografickej sféry – tvorba máp a grafov (výrobná sféra)

8. Analýza humánno-geografickej sféry – tvorba máp a grafov (nevýrobná sféra)

9. Prezentácia semestrálnej práce

10. Prezentácia semestrálnej práce

11. Záverečné hodnotenie

Vypracovanie semestrálnej práce si vyžaduje aj domácu prípravu (zber dát, návšteva príslušných inštitúcií, finalizácia úloh a príprava prezentácie).

Odporúčaná literatúra:

DUBCOVÁ, A. 2012: Mikrogeografia – krajina okolo nás, UKF Nitra, 185 s.

DUBCOVÁ, A., KRAMÁREKOVÁ, H., NEMČÍKOVÁ, M., RAMPÁŠEKOVÁ, Z. 2017: Mikrogeografia ako súčasť stratégie vyučovania geografie. Geografická revue, 13 (1), 4-19.

HASPROVÁ, M. 2006: Geografia miestnej krajiny v edukačnom procese, UKF Nitra, 203 s.

KANDRÁČOVÁ, V., MICHAELI, E. 1987: Priestorová štruktúra krajiny katastra Drienovskej Novej Vsi a jej hospodárske využitie. In: Zborník PdF v Prešove UPJŠ v Košiciach. Prírodné vedy XXII zv. 1, SPN Bratislava, 167-203.

KANDRÁČOVÁ, V., MICHAELI, E. 1996: Mikrogeografia v edukácii, výskume a pre prax. In: Krajina východného Slovenska v odborných a vedeckých prácach. Prešov: KGG PdF UPJŠ, 1997, 265-285.

KOPP, J. et al. 2001: Úvod do regionálneho výzkumu. Plzeň: Západočeská univerzita, 147 s.

KOŠTÁLIK, J. 1984: Krajina okresu Stará Ľubovňa. Bratislava: Príroda, 174 s.

KROPILÁK, M. (ed.) 1977: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku I. 1. vyd. Bratislava : Veda, 526 s.

KROPILÁK, M. (ed.) 1977: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku II. 1. vyd. Bratislava : Veda, 517 s.

KROPILÁK, M. (ed.) 1978: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku III. 1. vyd. Bratislava : Veda, 532 s.

KŮHNLOVÁ, H. 1998. Zeměpis místního regionu – příroda, kultura a životní prostředí. Geografické rozhledy. 7 (4), 116-119.

LUKNIŠ, M., 1977: Geografia krajiny Jura pri Bratislave. UK, Bratislava. 211 s.

MADZIKOVÁ, A. 2004. Miestny región vo vyučovaní geografie na gymnáziu. In Prírodné vedy. Folia Geographica 7. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 247-291.

MICHAELI, E., KANDRÁČOVÁ, V. 1982: Príspevok ku geografii obce Medzany. In: DRDOŠ, J.(ed.): Zborník SGS pri SAV „Geografia a životné prostredie“, Bratislava, 94-102.

MICHAELI, E., KANDRÁČOVÁ, V. 1985: Racionálne využívanie potenciálu krajiny na príklade Šarišských Michalian. Geografický časopis, 37 (4), SAV, Bratislava, 394-412.

MIŠTERA, L. 1996: Úvod do geografického poznávání regionu. Plzeň: Západočeská univerzita, 223 s.

ŠKODOVÁ, M. 2021: Horné Pohronie – geografia miestneho regiónu v školskej praxi. Banská Bystrica: Belianum, 124 s.

TOMČÍKOVÁ, I. 2010. Miestna krajina vo vyučovaní vlastivedy a geografie na základnej škole. Geographia Cassoviensis, 4 (1), 159-163.
TOMČÍKOVÁ, I. 2018: Konceptia vyučovania geografie miestnej krajiny na základnej škole. Geografické informácie, 22 (1), 496-507.
Ďalšia literatúra podľa zvoleného územia.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 41

A	B	C	D	E	FX
48.78	34.15	9.76	7.32	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Imrich Sládek, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MOG/26	Názov predmetu: Montánna geografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej a záverečnej kontroly. Priebežná kontrola sa realizuje počas výučbovej časti formou vypracovania semestrálnej práce s podielom na výslednom hodnotení 50 %. Záverečná kontrola je písomná a tvorí 50 % z výsledného hodnotenia. Výsledné hodnotenie je priemerom hodnotenia z priebežnej (50 %) a záverečnej (50 %) kontroly. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Hodnotenie predmetu: A (100-91 %), B (90-81 %), C (80-71 %), D (70-61 %), E (60-51 %).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent disponuje základnými teoretickými vedomosťami z oblasti montánnej geografie, geoturizmu a montánneho turizmu. Je schopný adekvátne používať základnú odbornú banícku terminológiu, chápe význam „slovenského“ baníctva z historického pohľadu v európskom kontexte. Zručnosti: Študent sa aktívnym zapájaním do diskusií naučí integrovať poznatky z dejín tohto významného odvetvia hospodárstva so súčasným stavom a jeho perspektívami z geografického hľadiska. Kompetencie: Študent dokáže aplikovať a rozvíjať nadobudnuté poznatky pri hodnotení historických montánnych regiónov z fyzickogeografického, príp. geologického hľadiska a kriticky zhodnotiť ich potenciál a význam napríklad pre podporu cestovného ruchu.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Úvod do montánnej geografie, jej podstata a význam v kontexte geografie. Základné pojmy v montanistike z historického pohľadu 2. Banícke symboly. Orgány štátnej banskej správy na Slovensku, história a súčasnosť. Geoturizmus a montánny turizmus 3. Metódy interpretácie geologického dedičstva v kontexte rozvoja geoturizmu a montánneho turizmu 4. Metódy oceňovania atraktívnosti geoturistických objektov. Geoparky a geosites. Geoturizmus a životné prostredie 5. História slovenského baníctva v kontexte svetového vývoja	

6. Osobnosti slovenského baníctva a baníckeho vzdelávanie; Banícka škola a Banícka akadémia v Banskej Štiavnici
 7. Slovenská banská cesta (SBC) a jej geografická štruktúra I. Banské regióny Slovenska: A) Baníctvo Malých Karpát – Malokarpatská banská cesta. B) Uhoľné baníctvo Slovenska – Hornonitrianska a Juhoslovenská uhoľná panva
 8. Slovenská banská cesta (SBC) a jej geografická štruktúra II. Banské regióny Slovenska: C) Baníctvo zlata, striebra a farebných kovov – oblasť stredoslovenských neovulkanitov. D) Baníctvo medi, zlata a antimónu – okolie Banskej Bystrice, Liptov a Horehronie
 9. Slovenská banská cesta (SBC) a jej geografická štruktúra III. Banské regióny Slovenska: E) Baníctvo medi a železa – Spiš. F) Baníctvo železa, magnezitu a mastenca – Gemer. G) Baníctvo okolia Košíc, Prešova a Slanských vrchov
 10. Montánne múzeá na Slovensku, náučné chodníky s banskou tematikou, baníckeho spolky
 11. Využitie starých banských a geologických máp pre montánny turizmus. Využitie starých pohľadníc pri výskume reliktovej po banskej činnosti
 12. Montánna antropogénna geomorfológia. Antropogénne geomorfologické procesy v montánnej krajine – priame a nepriame. Klasifikácia antropogénnych tvarov reliéfu. Montánne antropogénne formy reliéfu (tvary vytvorené pri povrchovej ťažbe nerastných surovín).
 13. Montánna antropogénna geomorfológia. Montánne antropogénne formy reliéfu (tvary vytvorené pri podpovrchovej ťažbe nerastných surovín – priamo a nepriamo, antropogénne prierazy, prechodné montánne antropogénne tvary). Príklady výskumu montánnych antropogénnych tvarov reliéfu.
- Náplň cvičení:
1. Úvodné informácie, podmienky absolvovania cvičení, výber tém semestrálnych prác
 2. – 9. Bloková výučba v teréne – exkurzia/návšteva vybranej banskej expozície
 10. – 11. Prezentácia semestrálnych prác
 12. Záverečný test
 13. Udelenie hodnotenia
- Vypracovanie semestrálnej práce si vyžaduje aj domácu prípravu.

Odporúčaná literatúra:

- ANON., 2008-. Montanrevue: časopis o baníctve a bansko-historickom dedičstve ; súčasnosť, história, pamiatky, osobnosti, Banská Štiavnica: Združenie baníckych spolkov a cechov Slovenska.
- BAKOS, F. et al., 2017. Zlato na Slovensku. Bratislava: Vyd. Lúč.
- ČELKOVÁ, M., ČELKO, M. & GRAUS, I., 2007. Portréty komorských grófov a osobností baníctva a hutníctva na území Slovenska v 17.- 19. storočí, Košice: Banská agentúra.
- HRONČEK, P., 2015. Montánny turizmus: využitie lomov v montánnom turizme, Košice: Dekanát – Edičné stredisko, Fakulta BERG, Technická univerzita v Košiciach.
- HRONČEK, P., RYBÁR, P., WEIS, K. 2011. Montánny turizmus. Kapitoly z antropogénnej geomorfologie, Košice: Dekanát – Edičné stredisko, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach.
- HVIZDÁK, L., HRONČEK, P. & WEIS, K., 2011. Využitie historických máp, Košice: Dekanát – Edičné stredisko, Fakulta BERG Technickej univerzity v Košiciach.
- JESENSKÝ, M., HRONČEK, P. & WEIS, K., 2019. Muzeológia a montánny turizmus, Košice: Technická univerzita v Košiciach.
- JEŽEK, B., HUMMEL, J. 2006. Georgius Agricola. Dvanásť kníh o baníctve a hutníctve. Preklad z českého originálu: Petr, K. a Petrová, M., Ostrava: Montanex a.s.
- KAŠIAROVÁ, E., 2010. Banícka a hutnícka minulosť Slovenska v kartografických pamiatkach, Košice: Banská agentúra.

PALGUTOVÁ, S. 2024: Manažment interpretácie geologického dedičstva v geoparkoch. Cestovný ruch: Výzvy a riešenia v riadení, kvalite a udržateľnosti služieb v cestovnom ruchu: „Perspektívy krajín V4“ – Vedecký zborník

PUZDER, J., 2000. Samuel Mikovíni, život a dielo. Košice: FBERG TU Košice

RYBÁR, P., 2016. Banský turizmus, Košice: FBERG TU Košice

RYBÁR, P., BALÁŽ, B., ŠTRBA, L. 2010: Geoturizmus – identifikácia objektov geoturizmu. Košice: FBERG TU Košice

RYBÁR, P. & HVIZDÁK, L., 2019. História baníctva, Košice: Technická univerzita v Košiciach.

RYBÁR, P. & CEHLÁR, M., 2022. História banického vysokého školstva na území Slovenska, Košice: Technická univerzita v Košiciach, FBERG, Dekanát – Edičné stredisko.

TURČAN, T. & GAŠPAR, J., 2015. Banícka a hutnícka minulosť Slovenska na starých pohľadniciach, Košice: Banská agentúra.

VOZÁR, J., 1983. Zlatá kniha banícka: (Banská Štiavnica, Kremnica, Banská Bystrica), Bratislava: Veda.

VOZÁR, J., 2002. Kódex mestského a banského práva Banskej Štiavnice. Košice: Tibor Turčan/ Banská agentúra.

WEIS, K., HRONČEK, P. & JESENSKÝ, M., 2021. Muzeológia a montánný turizmus II, Košice: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií.

ZÍCHA, Z., 2005. Back to the past. The history of technology and manpower in the mining is a legacy which cannot be forgotten. Ústí nad Labem: CDL Design s.r.o.

ZÁMORA, P., VOZÁR, J., TURČAN, T. et al., 2003. Dejiny baníctva na Slovensku, 1. diel. Košice: Zväz hutníctva, ťaž. Priemyslu a geológie SR.

ZÁMORA, P., VOZÁR, J., TURČAN, T. et al., 2004. Dejiny baníctva na Slovensku, 2. diel. Košice: Zväz hutníctva, ťaž. Priemyslu a geológie SR.

Aktuálne odborné a vedecké publikácie k jednotlivým témam dodané prednášajúcim, príp. ďalšia literatúra podľa zamerania semestrálneho zadania.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX
84.62	7.69	7.69	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/MMKV/17	Názov predmetu: Multikulturalita a multikultúrna výchova
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie seminárnej práce - 75%. 2. Prezentácia seminárnej práce - 25%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Interpretovať pojmy kultúra, multikultúra, multikultúrna výchova. Opísať históriu, zvyky a tradície rôznych kultúr. Stručne zhrnúť potrebu multikultúrnej výchovy v širších národných a medzinárodných súvislostiach. Identifikovať „kultúrnu odlišnosť“ vo svojom okolí, klasifikovať ľudské práva a práva dieťaťa. Odlíšiť znaky vlastnej kultúry od znakov kultúr iných národov a národností.	
Stručná osnova predmetu: Podstata a pojem kultúry, multikultúry. Teoretické východiská a základné pojmy v multikultúrnej výchove. História vzniku multikultúrnej výchovy, zvyky a tradície rôznych kultúr. Komunikácia v multikultúrnom prostredí. Význam a kritika multikulturality. Cieľové skupiny multikultúrnej výchovy. Národnostné menšiny na Slovensku, ich špecifiká. Rómska menšina. Deti z marginalizovaných rómskych komunit a sociálne znevýhodňujúceho prostredia v kontexte multikultúrnej výchovy. Európska únia a ľudské práva. Práva dieťaťa. Multikulturalizmus v súčasnom svete.	
Odporúčaná literatúra: Cilková, E., Schoneroová, P. 2007. Námety pro multikultúrni výchovu. Praha: Portal. Európsky dohovor o ľudských právach. 2010. Európsky súd pre ľudské práva. Council Of Europe. Ježíková, M. (ed.). 2006. Kultúra, kultúrna a multikultúrna výchova. Bratislava: NOC. Kominarec, I., Kominarecová, E. 2012. Multikulturalita, komunikácia, rod. Prešov: PU v Prešove.	

Kominarec, I., Kominarecová, E. 2015. Základy multikultúrnej komunikácie. Prešov: PU v Prešove.
 Mistík, E. et. al. 2008. Multikultúrna výchova v škole. Ako reagovať na kultúrnu rôznorodosť. Bratislava: Nadácia otvorenej spoločnosti.
 Papánková, L. 2014. Práva dieťaťa v koncepcii a aktivitách materskej školy. MPC.
 Průcha, J. 2011. Multikulturní výchova: příručka (nejen) pro učitele. Praha: Triton
 Suchožová, E., Šándorová, V. 2007. Multikultúrne kompetencie učiteľa. Prešov: MPC.
 Vančíková, K. 2013. Multikultúrna výchova a jej miesto v súčasnej škole. Banská Bystrica: PF UMB.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 302

A	B	C	D	E	FX
39.74	44.04	14.9	0.66	0.33	0.33

Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/NSGE/26	Názov predmetu: Nerastné suroviny - geologické a environmentálne relácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly na cvičeniach a skúšky. Priebežná kontrola predstavuje 50 % z celkového hodnotenia predmetu. Súčasťou priebežnej kontroly je semestrálna práca (al. odborná esej) vypracovaná podľa zadaných požiadaviek (30 %), aktívna účasť na cvičeniach spojená s vypracovaním 1 zadania (10 %) a účasť na exkurzii (10%). Výsledné hodnotenie predmetu je súčtom hodnotení z priebežnej kontroly (50 %) a skúšky (50 %). Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Hodnotenie predmetu: A (100-91%), B (90-81%), C (80-71%), D (70-61%), E (60-51%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent disponuje základnými teoretickými vedomosťami z oblasti klasifikácie a využívania vybraných nerastných surovín, ako aj základnými vedomosťami o neobnoviteľných a obnoviteľných zdrojoch energie, spôsoboch vyhľadávania a získavania nerastných surovín, súčasných trendoch ich využívania a o vplyve ťažby a úpravníctva NS na životné prostredie. Zručnosti: Študent dokáže rozoznať základné typy rudných a nerudných nerastných surovín. Kompetencie: Študent dokáže získané vedomosti využiť pri popise problémov spojených najmä s povrchovou ťažbou a rekultiváciou krajiny zasiahnutej ťažbou, dokáže kriticky zhodnotiť resp. objektívne posúdiť odborné texty týkajúce sa problematiky využitia nerastných surovín, environmentálnych dopadov ich ťažby, či spracovania a prezentovať vlastné názory.	
Stručná osnova predmetu: Predmet sa zaoberá vznikom a genetickou klasifikáciou rudných (ich väzbou na jednotlivé etapy Wilsonovho cyklu) a nerudných ložísk nerastných surovín, stručnou charakteristikou spôsobov vyhľadávania surovín a predovšetkým ich využitím v praxi - s ťažiskom na energetické suroviny, dopadom ťažby nerastných surovín na krajinu, obnoviteľnými zdrojmi energie s dôrazom na geotermálnu energiu a súčasnými trendmi vo využívaní NS (sorbenty, sekvestrácia CO ₂) s perspektívou v rámci SR. Prednášky: 1. Základné pojmy - nerast vs. nerastná surovina (NS), ložisko nerastných surovín, kvalita ložiska a jeho ťažiteľnosť, genetické typy ložísk nerastných surovín (LNS).	

2. Metalogenetický vývoj kontinentov a oceánov. Vznik rudných ložísk v hlavných etapách vývoja zemskej kôry. Stručný prehľad najvýznamnejších ložísk NS jednotlivých svetadielov.
3. Metódy geologického prieskumu a ťažby NS. Kritériá na vyhľadávanie ložísk NS.
4. Stručná história baníctva na Slovensku, stratigrafická pozícia LNS. Najvýznamnejšie rudné a nerudné ložiská NS na Slovensku.
5. Kaustobiolity – uhlie a uhľovodíky (svet, SR).
6. Drahé kamene (svet, SR). Gemológia. Dekoračné kamene.
7. Výskyt a ťažba zlata na Slovensku, spôsoby úpravy, perspektívy. Výskyt a perspektívy ťažby uránu na Slovensku, využitie jadrovej energie; úložiská rádioaktívneho odpadu v horninovom prostredí.
8. Aktuálne environmentálne problémy spojené s útlmom baníctva na Slovensku (banské vody, haldy, znečistenie vody, pôdy - príklady). Migrácia ťažkých kovov v životnom prostredí; radónové riziko.
9. Obnoviteľné zdroje energie. Geotermálna energia – zdroje, využívanie, možnosti a perspektívy.
10. Súčasné trendy vo využívaní NS (environmentálne suroviny) – sorbenty, izolanty, sekvestrácia CO₂.

V rámci cvičení sa študenti oboznámia s fondom nerastných surovín ťažených na Slovensku a v Českej republike počas návštevy geovednej (ložiskovej) expozície, získajú praktické zručnosti pri rozoznávaní základných typov rudných a nerudných nerastných surovín v zbierkovom fonde, prehľadujú si poznatky o prírodných zdrojoch kritických chemických prvkov potrebných pre výrobu energie a vypracujú odbornú esej, ktorá im umožní kriticky posudzovať informácie týkajúce sa problematiky nerastných surovín z rôznych odborných/vedeckých publikácií a AI nástrojov.

Odporúčaná literatúra:

- ZUBEREC, P. et al., 2005: Nerastné suroviny Slovenska. ŠGÚDŠ, Bratislava, 350 s.
 ROJKOVIČ, I., 1997: Rudné ložiská Slovenska. UK, Bratislava, 107 s.
 VANĚČEK, M. et al., 1995: Nerostné suroviny sveta – rudy a nerudy. Academia, Praha, 543 s.
 BÖHMER, M., KUŽVART, M., 1993: Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín. SPN, Bratislava, 495 s.
 LINTNEROVÁ, O., 2009: Geológia kaustobiolitov. Uhlie a uhľovodíky. UK, Bratislava, 118 s.
 DILL, H. G., 2010: The “chessboard” classification scheme of mineral deposits: Mineralogy and geology from aluminum to zirconium. Earth-Science Reviews, 100, 1-420.
 JAIN, R. K., CUI, Z., DOMEN, J. K., 2016: Environmental impact of the mining and mineral processing – management, monitoring, and auditing strategies. Elsevier, Oxford, UK, 1-307 pp.
 Aktuálne odborné a vedecké publikácie k jednotlivým témam dodané prednášajúcou.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 106

A	B	C	D	E	FX
36.79	25.47	27.36	7.55	0.0	2.83

Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/OCHU/21	Názov predmetu: Organická chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/14 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca na seminároch, riešenie príkladov. Písomné práce v 7. a 14. týždni. Každý test za 50b. Pre absolvovanie hodnotenia E je potrebné získať z každého testu 25.5 b. Skúška je formou testu. Test sa skladá zo 100 otázok za 100 bodov (69 teoretických otázok (každá za 1b a 62 vzorcov, každý vzorec za 0.5b). Pre úspešnú skúšku je nutné získať minimálne 51 bodov. Výsledná známka sa vypočíta ako priemer hodnotenia písomiek na seminároch a samotnej skúšky. Test trvá 90 min. Percentuálne hodnotenie písomnej skúšky: 100-91% (A), 90-81% (B), 80-71% (C), 70-61% (D), 60-51% (E), 50% a menej FX.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa so základnými vlastnosťami, s princípmi tvorby najnovšieho názvoslovnia, fyzikálno-chemickými vlastnosťami, štruktúrou, reakciami, mechanizmami a prípravou organických látok. Získanie základných vedomostí o jednotlivých skupinách organických zlúčenín. Po absolvovaní predmetu študent ovláda a rozumie študovaným teóriam, princípom, metódam a logickým postupom organickej chémie. Disponuje vedomosťami z modernej organickej chémie s dôrazom na aktuálny vývoj poznania v uvedenej oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Väzby v organických zlúčeninách, teória molekulových orbitálov, hybridizácia, polarita väzby, polarizovateľnosť. Reakcie organických zlúčenín, chemická rovnováha, termodynamika reakcií, reakčné teplo, entropia, entalpia, voľná aktivačná energia, tranzitné stavy, rýchlosť reakcie, reakčná rovnováha, termodynamicky a kineticky kontrolované reakcie, mechanizmy organických reakcií, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medzi produkty, typy reakcií. Alkány, halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia, nitrozácia, izomerácia, cykloalkány, halogenácia, hydrogenácia, adícia minerálnych kyselín, izomerácia. Alkény, vlastnosti, reakcie, adícia halogénov, halogénvodíkových kyselín, adícia kyseliny sírovej, adícia organických kyselín, adícia octanu ortuťnatého, adícia nitrozylochloridu, hydroborácia, adícia oxidu uhoľnatého, radikálové adičné reakcie, hydratácia, adícia alkoholov, adícia organokovových zlúčenín, pyrolýza, oxidácia, epoxidácia, adícia ozónu, hydroxylácia, diény až polyény, reakcie, izomerizácia, tvorba solí, pericyklické reakcie, elektrocyklické reakcie, cykloadičné reakcie, cykloalkény, polyény. Alkíny,	

substitučné reakcie, reakcie s elektrofilnými činidlami, adičné reakcie. Aromatické uhľovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné uhľovodíky. SE reakcie, nitrácia, sulfonácia, halogenácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, SN substitúcie halogénalkánov aniónmi, hydrolyza a alkoholýza, substitúcia aniónmi C, N, O, S, E1 a E2 reakcie, SN reakcie halogénarénov, reakcie halogénarénov s kovmi. Hydroxyderiváty. Reakcie hydroxyderivátov ako kyselín a zásad. Tautoméria. Eliminačné a oxidačné reakcie; dioly ich vlastnosti a reakcie. Dehydratácia diolov. Hydroperoxydy a peroxydy.

Odporúčaná literatúra:

1. Organic chemistry, J. Clayden, N. Greeves Warren, S. Wothers, Oxford University Press, 2012, ISBN 978-0-19-92-7029-3.
2. Organická chemie, J. E. McMurry, Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM, ISBN: 978-80-214-3291-8 (VUT v Brne).
3. Organická chémia, P. Zahradník, M. Mečiarová, P. Magdolen, Univerzita Komenského v Bratislave, 2019, ISBN: 978-80-223-4589-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne, s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne ju aktualizuje.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 114

A	B	C	D	E	FX
10.53	11.4	22.81	42.11	11.4	1.75

Vyučujúci: doc. RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD. , doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka , doc. RNDr. Mária Vilková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.08.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/OCH1b/21	Názov predmetu: Organická chémia II
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca na seminároch, riešenie príkladov. Písomná práca: 7. a 14. týždeň, každý test 50b. Pre absolvovanie hodnotenia E je potrebné získať z každého testu 25.5 b. Skúška je formou testu. Test sa skladá zo 100 otázok za 100 bodov (69 teoretických otázok (každá za 1b a 62 vzorcov, každý vzorec za 0.5b)). Pre úspešnú skúšku je nutné získať minimálne 51 bodov. Výsledná známka sa vypočíta ako priemer hodnotenia písomiek na seminároch a samotnej skúšky. Test trvá 90 min. Percentuálne hodnotenie skúšky: 100-91% (A), 90-81% (B), 80-71% (C), 70-61% (D), 60-51% (E), 50% a menej FX.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie sa s vlastnosťami, štruktúrou, reakciami, mechanizmami a prípravou organických látok na pokročilejšej úrovni. Po absolvovaní predmetu študent disponuje hlbšími vedomosťami z organickej chémie, vie prepojiť vlastnosti organických látok s ich štruktúrou a reaktivitou. Ovláda princípy mechanizmov organických reakcií a vie navrhnúť syntézy rôznych skupín organických zlúčenín (aj viacstupňové). Študent ovláda a rozumie študovaným teóriam, princípom, metódam a logickým postupom pokročilej organickej chémie. Disponuje vedomosťami z moderných trendov v oblasti organickej chémie s dôrazom na aktuálny vývoj poznania v uvedenej oblasti.	
Stručná osnova predmetu: Étery, názvoslovie, príprava éterov a reakcie, Sigmatropné prešmyky a ich selektivita. Príprava a reakcie epoxidov. Organické zlúčeniny dusíka. Amíny, názvoslovie amínov, bazicita a nukleofilita amínov, príprava amínov, reakcie amínov. Diazónové soli, ich príprava a reakcie. Nitrozlúčeniny. Oxímy, hydrazóny, nitroaldolová reakcia. Karbonylové zlúčeniny. Aldehydy a ketóny, názvoslovie, ich reaktivita, adičné nukleofilné reakcie, adično-elimináčné reakcie, aldolová kondenzácia, jednoduchá, skřížená, príbuzné reakcie aldolých kondenzácií. Claisenova esterová kondenzácia a jej varianty. Alkylácie enolátových iónov a ich aplikácie. Benzilový prešmyk, Benzoínová kondenzácia, Cannizarova reakcia, Mannichova reakcia, Reformatského syntéza, Perkinova syntéza, Knoevenagelova kondenzácia, Julia oelfinácia, Julia-Kocienski, Petersenova olefinácia, Wittigova reakcia, HWE olefinácia, Baylis-Hillmanova	

reakcia, Darzensova reakcia, Baeyer-Villigerova oxidácia, 1,4-konjugované adície, Michaelove adície (Michaelove donory a akceptory), Robinsonova anelácia.

Karboxylové kyseliny, názvoslovie, základné vlastnosti, príprava karboxylových kyselín, esterifikácia. Funkčné deriváty karboxylových kyselín (acylhalogenidy, anhydridy, estery, amidy, ich reaktivita, spôsoby prípravy a reakcie. β -Oxoestery, kyselinotvorné a ketotvorné štiepenie. Hoffmanove odbúravanie amidov karboxylových kyselín, Lossenovo odbúravanie hydroxámových kyselín, Curtiov prešmyk, acyloínová kondenzácia, Arndt-Eistertova reakcia, Wolfov prešmyk.

Aminokyseliny, stereochemia aminokyselín, príprava aminokyselín, vlastnosti, peptidová väzba, syntéza peptidov, chrániace skupiny pre aminokyseliny.

Sacharidy, nomenklatura, stereochemia sacharidov, Fischerove, Haworthove, konformačné vzorce. Pravidlá prepisovania z Fischerovej do Haworthovej projekcie, reakcie sacharidov (oxidácia, redukcia, tvorba glykozidovej väzby). Chrániace skupiny. Oligosacharidy, polysacharidy.

Nukleotidy a nukleové kyseliny (základná štruktúra nukleozidu, sacharidy v NK, bázy v NK (purínové, pyrimidínové). Základné typy nukleotidov pre RNA a DNA.

Heterocyklické zlúčeniny. Päťčlánkové heterocyklické zlúčeniny: furán, pyrol, tiofén, pyrazol, imidazol, tiazol, benzofurán, indol a tionaftén. Šesťčlánkové heterocyklické zlúčeniny: pyridín, chinolín, izochinolín, akridín, pyridazín, pyrimidín, pyrazín, purín a pteridín

Terpény, steroidy a alkaloidy: ich rozdelenie a vlastnosti. Prehľad základných sekundárnych metabolitov.

Odporúčaná literatúra:

1. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, P. Wothers: Organic Chemistry, Oxford University Press, 2012.
2. Solomons T.W. Graham: Solomon's Organic Chemistry, Willey&Sons Inc., 2017.
3. J. E. McMurry: Organická chemie, Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM, ISBN: 978-80-214-3291-8 (VUT v Brne).
4. J. E. McMurry: Organic Chemistry, Cengage, 2015.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne, s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne ju aktualizuje.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 62

A	B	C	D	E	FX
17.74	12.9	14.52	19.35	30.65	4.84

Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslava Martinková, PhD., univerzitná profesorka

Dátum poslednej zmeny: 04.08.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/OLŠ/15	Názov predmetu: Organizácia a legislatíva školy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Spracovanie prípadovej štúdie - 70%. 2. Prezentácia prípadovej štúdie - 30%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Vymenovať typy základných právnych noriem a predpisov. Vymenovať typy dokumentov záväzných pre oblasť regionálneho školstva. Definovať obsah základných právnych noriem a predpisov. Definovať obsah dokumentov záväzných pre oblasť regionálneho školstva. Popísať štruktúru školstva. Zručnosti Vyhľadávať základné informácie v právnych normách a predpisoch pre potreby učiteľskej praxe. Vyhľadávať základné informácie v dokumentoch záväzných pre oblasť regionálneho školstva v rámci potrieb učiteľskej praxe. Kompetencie Riešiť modelové problémy súvisiace so školou a školskými výchovno-vzdelávacími zariadeniami na základe interpretácie legislatívnych dokumentov. Riešiť modelové problémy súvisiace so žiakmi a ich zákonnými zástupcami na základe interpretácie legislatívnych dokumentov.	
Stručná osnova predmetu: Základné právne predpisy. Ciele a princípy výchovy a vzdelávania. Formy organizácie výchovy a vzdelávania. Organizačná štruktúra regionálneho školstva. Organizácia a realizácia vyučovacieho procesu a života školy. Stupne vzdelania. Sústava školských zariadení. Základné pedagogické dokumenty. Financovanie regionálneho školstva. Štátna správa v školstve a školská samospráva. Odborná a pedagogická spôsobilosť, vzdelávanie a rozsah činností pedagogických a odborných pracovníkov. Žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami. Vysokoškolské vzdelávanie	

na Slovensku. Celoživotné vzdelávanie. Hodnotenie žiakov. Školský úraz. Práva a povinnosti žiakov.

Odporúčaná literatúra:

Nariadenie vlády SR 630/2008 Z.z. rozpis financií pre školy a školské zariadenia
Národný inštitút vzdelávania a mládeže. (2023). Inovované profesijné štandardy – výstup NP TEACHERS. Bratislava: MŠVVaM SR.
Rezortné predpisy, Metodické pokyny a usmernenia MŠSR (www.minedu.sk)
Štátny vzdelávací program a vzor Školského vzdelávacieho programu (www.minedu.sk)
Vyhláška MŠSR 173/2023 Z.z. o kvalifikačných predpokladoch pedagogických zamestnancov a odborných zamestnancov
Vyhláška MŠSR 223/2022 Z.z. o základnej škole
Zákon 138/2019 Z.z. o pedagogických zamestnancoch a odborných zamestnancoch
Zákon 175/2008 Z.z. o vysokých školách
Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon)
Zákon 315/2012 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov
Zákon 507/2021 Z.z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (tiež sa ním mení a dopĺňa zákon č. 597/2003 Z. z. o financovaní základných škôl, stredných škôl a školských zariadení v znení neskorších predpisov)

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 371

A	B	C	D	E	FX
47.17	31.0	12.67	5.66	2.96	0.54

Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD. , Mgr. Beáta Galajda, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/Pg/15	Názov predmetu: Pedagogika pre medziodborové štúdium
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie úvahy/odbornej eseje - 40%. 2. Záverečný písomný test - 60%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Identifikovať rozdiel medzi socializáciou, výchovou a vzdelávaním v najvšeobecnejšej rovine. Stručne vyjadriť obsah základných pedagogických kategórií. Vymedziť edukačné prostriedky – hmotné a nehmotné slúžiace k dosiahnutiu cieľov vo výchove. Zručnosti Uviesť na konkrétnych príkladoch osobitosť poslania pedagogiky. Uviesť na konkrétnych príkladoch špecifickosť interdisciplinárneho prístupu v predmetných oblastiach pedagogiky a princípov tvorby edukačného prostredia. Kompetencie Sumarizovať predpoklady všeobecnej pedagogiky pre štúdium následných pedagogických disciplín. Sumarizovať predpoklady všeobecnej pedagogiky pre rozvoj osobnosti žiakov a rozvoj profesijných kompetencií učiteľov.	
Stručná osnova predmetu: Pedagogika, pojem a predmet pedagogiky, základné pedagogické kategórie. Vývin pedagogiky od antiky až po súčasnosť. Najvýznamnejší predstavitelia v dejinách pedagogiky. Vznik pedagogiky ako vedy. Sústava pedagogických vedných disciplín a ich charakteristika. Vzťah pedagogiky k iným vedám. Význam pedagogiky. Základné pedagogické kategórie. Proces výchovy. Vonkajšie a vnútorné stránky výchovy a vzdelávania. Výchovné ciele. Výchovné metódy a formy výchovy. Zložky výchovy. Pedagogické princípy a zásady.	
Odporúčaná literatúra:	

Bajtoš, J., Honzíková, J., & Orosová, R. (2011). Učebnica základov pedagogiky. Košice: Equilibria.

Čabálová, D. (2011). Pedagogika. Praha: Grada.

Čapek, R. (2015). Moderní didaktika. Praha: Grada.

Dvořáková, M., Kolář, Z., Tvrzová, I., & Váňová, R. (2015). Základní učebnice pedagogiky. Praha: Grada.

Hrabal, V. & Pavelková, I. (2010). Jaký jsem učitel. Praha: Portál.

Jedlička, R., Kořa, K., & Slavík, J. (2018). Pedagogická psychologie pro učitele. Praha: Grada.

Kolář, Z. et al. (2012). Výkladový slovník pedagogiky. Praha: Grada.

Kováčiková, D. & Sámelová, S. (2016). Filozofické, sociálne a pedagogické základy edukácie. Banská Bystrica: Belianum.

Novocký, M., Orosová, R. & Petříková, K. (2021). Cvičný učiteľ ako diagnostik a reflexívny praktik. Košice: UPJŠ.

Orosová, R., Novocký, M., & Petříková, K. (2023). Mentor a mentee v profesijnej praktickej príprave. Príručka mentoringu študenta učiteľstva cvičným učiteľom. Košice: UPJŠ.

Průcha, J. (2012). Moderní pedagogika. Praha: Portál.

Průcha, J. (2015). Přehled pedagogiky. Úvod do studia oboru. Praha: Portál.

Pšenák, J. (2012). Dejiny školstva a pedagogiky. Žilinská univerzita v Žiline: Edis.

Rajský, A. (2021). Filozofia výchovy. Vybrané state. Trnava: Pedagogická fakulta TU.

Slavík, M. et al. (2012). Vysokoškolská pedagogika. Pro odborné vzdělávání. Praha: Grada.

Slowík, J. (2022). Inkluzivní speciální pedagogika. Praha: Grada.

Šafránková, D. (2019). Pedagogika. Praha: Grada.

Vališová, A. & Kasíková, H. (eds.). (2011). Pedagogika pre učitele. Praha: Grada.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1481

A	B	C	D	E	FX
21.74	31.33	23.36	13.3	8.1	2.16

Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD. , doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/POL2/26	Názov predmetu: Politická geografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie sa skladá z pravidelnej a aktívnej účasti na cvičeniach (max. 2 absencie), prezentácie analýzy politicko-geografického problému zo sveta a záverečnej skúšky. Prezentácia je hodnotená známkou A – FX a má váhu 50 % z celkového hodnotenia predmetu. Študent smie pristúpiť k skúške, ak zo seminárnej práce získa minimálne známku E. Skúška má charakter testu s otvorenými otázkami a má 50 % váhu z celkového hodnotenia. Minimálna známka z testu je 50 %. Výsledná známka je váženým priemerom známok zo seminárnej práce a písomného testu. Škála hodnotenia je 100 % - 90 % A; 89 % - 80 % - B; 79 % - 70 % C; 69 % - 60 % D; 59 % - 50 % E; 49 % a menej - FX.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa poznatky o vývoji a súčasnom usporiadaní politickej mapy sveta. Vie definovať štát ako základný politický región a pozná jeho konštitutívne prvky. Pozná, z akých jednotiek sa skladá politická mapa sveta a v čom spočíva problém uznania neuznaných alebo čiastočne uznaných politických jednotiek. Študent vie klasifikovať štáty z hľadiska viacerých kritérií. Pozná problematiku štátnych hraníc a vie identifikovať prírodné a umelé prvky, prostredníctvom ktorých sú hranice stanovované. Študent pozná medzinárodno-právny status mora, Antarktídy, vzdušného a kozmického priestoru. Študent získa podrobnejšie poznatky o vybraných a aktuálnych politicko-geografických konfliktoch vo svete. Zručnosti: Študent je schopný vyhľadať dôveryhodné zdroje, spravidla v cudzom jazyku a spracovať ich tak, aby boli prezentované pútavo, nestranné a vyvážené. Študent sa vie zapojiť do diskusie a zaujať stanovisko k aktuálnemu politicko-geografickému daniu vo svete. Vie využívať modely AI tak, aby podporovali jeho prácu a myslenie. Kompetencie: Študent pozná politickú mapu sveta, vie identifikovať aktuálne politické konflikty vo svete. Je schopný kriticky sa k nim vyjadriť, uvažovať o návrhoch a možnostiach ich riešenia.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: Politická geografia ako veda; Štát ako politický región; Uznanie štátu; Vývoj politickej mapy sveta; Politicko-geografické klasifikácie štátov; Štátne hranice; Špecifické hraničné situácie;	

Hlavné mesto; Medzinárodné právo mora; Medzinárodnoprávne aspekty Arktídy a Antarktídy; Medzinárodnoprávne aspekty vzdušného a kozmického priestoru.
 Cvičenia: Cvičenia sú realizované formou prezentácií na témy z aktuálneho či nedávneho spoločensko-politického diania vo svete a ich následného rozdiskutovania. Študent si vyberá tému sám alebo po dohode s vyučujúcim, spravidla si študenti vyberajú vybrané konflikty založené na etnickom, náboženskom alebo ekonomickom probléme. Cieľom je tieto témy predstaviť pútavo, nestranne a vyvážene.

Odporúčaná literatúra:

BLACKSELL, M. 2006: Political Geography. Routledge.
 FŇUKAL, M. Politická geografie (pracovní verze určená k ověření ve výuce). Katedra geografie Univerzity Palackého v Olomouci. Dostupné na internete.
 GURŇÁK, D., BLAŽÍK, T., LAUKO, V. 2007: Úvod do politickej geografie, geopolitiky a regionálnej geografie, Bratislava: UK, 140 s.
 IŠTOK, R. 2004: Politická geografia a geopolitika, Prešov. 392 s.
 ŠLACHTA, M. 2007: Ohniska napětí ve světě. NČGS: Kartografie Praha, 192 s.
 TEREM, P. et al. 2017: Strategické zameranie zahraničnej a bezpečnostnej politiky SR ako členského štátu EÚ a NATO. Banská Bystrica: UMB.
 časopisy Geografia, Geografické rozhledy, Mezinárodní vztahy

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 27

A	B	C	D	E	FX
29.63	44.44	22.22	3.7	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Stela Csachová, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: ÚCHV/PCH1/00		Názov predmetu: Potravinárska chémia			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet ECTS kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch, prezentácia záverečných prác na vybranú tému. Dve zápočtové písomky, v polovici a na konci semestra, každá min. na 51%. Výsledné hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E: 51-60b, FX: 0-50b.					
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o látkach nachádzajúcich sa v potravinách, o ich význame a chemických premenách počas spracovania a skladovania.					
Stručná osnova predmetu: Obsahové látky všetkých najdôležitejších skupín potravín. Aminokyseliny, proteíny, lipidy, sacharidy. Voda, minerály, stopové prvky, vitamíny. Uhl'ovodíky, triesloviny. Farbivá. Cudzorodé látky, toxické látky. Chemické reakcie prebiehajúce v potravinách.					
Odporúčaná literatúra: 1. Príbela A.: Analýza potravín, Vyd. STU Bratislava 1993 2. Takucsová M., Príbela A.: Chémia potravín, Vyd. STU Bratislava 1993 3. Smithers, G. W., Augustin, M. A.: Advances in Dairy Ingredients, Wiley-Blackwell 2013 4. Fenema, O. R.: Food chemistry, Marcel Dekker Inc. 1996					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo dištančne, s využitím nástroja MS Teams alebo BBB (BigBlueButton). Formu výučby upresní vyučujúci na začiatku semestra a priebežne ju aktualizuje.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 355					
A	B	C	D	E	FX
71.55	24.51	3.66	0.0	0.0	0.28
Vyučujúci: RNDr. Ján Elečko, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 28.01.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PP/15	Názov predmetu: Pozitívna psychológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študijných výsledkov v rámci štúdia predmetu sa uskutočňuje formou priebežného hodnotenia. Za aktívnu účasť na seminároch (povolené sú 2 absencie) – 20%; za prezentáciu v priebehu cvičení vo vopred pridelenom termíne – 30% a za vypracovanie a odovzdanie skupinovej ročníkovej metodologickej príručky z pozitívnej psychológie – 50%. Záverečné hodnotenie je nasledovné: A: 100 – 90% B: 89 – 80% C: 79 – 70 % D: 69 – 60 % E: 59 – 50 % FX: 49 a menej % nevyhovelo a musí prepísať zadanie z ktorého získal nízky počet bodov.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti získajú základné poznatky o dôvodoch vzniku, východiskách a možnostiach aplikácie Pozitívnej psychológie ako novej a dynamicky sa rozvíjajúcej oblasti psychológie. Oboznámia sa s výskumom v tejto oblasti a s rôznymi pohľadmi na osobnú pohodu, šťastie a zmysluplnosť v živote. Nadobudnú prehľad o hlavných teoretických prístupoch pozitívnej psychológie a ich využití v kontexte jednotlivca a spoločnosti, s dôrazom na ich aplikáciu v edukačnom prostredí. Zručnosti: Študenti si osvoja schopnosť samostatne a kriticky spracovať aktuálne témy pozitívnej psychológie, ako sú pozitívne emócie, medziľudské vzťahy, nádej, optimizmus, vďačnosť a múdrosť. Naučia sa aplikovať poznatky pozitívnej psychológie pri tvorbe programov zameraných na podporu osobnej pohody a rozvoj pozitívnych vlastností, ktoré môžu byť využité v práci s deťmi a mládežou v školskom prostredí. Kompetencie: Po absolvovaní kurzu budú študenti schopní efektívne aplikovať princípy pozitívnej psychológie v edukačnom kontexte, napríklad pri podpore pozitívnych medziľudských vzťahov, rozvoji optimizmu a vďačnosti u žiakov. Budú pripravení zapojiť sa do tvorby a realizácie programov	

zameraných na podporu osobného rozvoja a duševnej pohody, čím prispievajú k vytváraniu pozitívneho a podporného školského prostredia.

Stručná osnova predmetu:

1. Rôzne pohľady na osobnú pohodu a šťastie v psychológii
2. Hlavné teoretické prístupy pozitívnej psychológie
3. Pozitívne emócie a pozitivita
4. Zmyslupnosť
5. Pozitívne medziľudské vzťahy
6. Post-traumatický rast
7. Nádej a optimizmus
8. Vďačnosť
9. Spiritualita ako rozmer osobnosti
10. Múdrost
11. Pozitívne inštitúcie
12. Nové súčasné témy PP

Odporúčaná literatúra:

Brewer, M. B., & Hewstone, M. (2004). Emotion and motivation. Blackwell.
Deci, E., & Ryan, R. M. (2002). Handbook of self-determination research. Rochester.
Křivohlavý, J. (2003). Pozitivní psychologie. Praha: Portál.
Křivohlavý, J. (2007). Psychologie vděčnosti a nevďěčnosti. Praha: Grada.
Křivohlavý, J. (2012). Psychologie moudrosti a dobrého života. Praha: Grada.
Křivohlavý, J. (2013). Psychologie pocitu štěstí. Praha: Grada.
McAdams, D. P. (2002). The person. New York.
Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (Eds.). (2000). Positive psychology [Special issue]. American Psychologist, 55(1).
Říčan, P. (2007). Psychologie náboženství a spirituality. Praha: Portál.
Slezáčková, A. (2012). Průvodce pozitivní psychologií. Praha: Grada.
Carr, A. (2022). Positive psychology: The science of wellbeing and human strengths (3rd ed.). Routledge.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 530

A	B	C	D	E	FX
98.49	1.13	0.19	0.0	0.19	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marta Dobrowolska Kulanová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.02.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/POŽ/21	Názov predmetu: Poznávanie žiaka v edukácii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Aplikácia vybraných diagnostických metód - 100%. 2. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Vysvetliť a analyzovať základné diagnostické metódy pri poznávaní žiaka v edukácii. Aplikovať diagnostické metódy pri procese poznávania žiaka v edukácii. Zabezpečiť face validitu diagnostických nástrojov.	
Stručná osnova predmetu: Prostriedky poznávania žiakov, exploračné a observačné diagnostické metódy. Tvorba a použitie validného škálového dotazníka na získavanie potrebných informácií o žiakoch. Možnosti využívania existujúcich – validných a reliabilných škálových dotazníkov v školskej praxi. Tvorba a použitie diagnostického rozhovoru. Tvorba a použitie sémantického diferenciálu – ako žiaci ponímajú edukačné pojmy a javy. Tvorba a použitie pozorovacieho hárku. Tvorba a použitie sociometrického dotazníka. Získavanie a zhromažďovanie informácií o žiakoch. Spôsoby vedenia záznamov o žiakoch. Diagnostické a autodiagnostické kompetencie učiteľa.	
Odporúčaná literatúra: Babiaková, S. (2013). Autoevalvácia školy a učiteľa. Banská Bystrica: Belianum. Gavora, P. et al. (2010). Elektronická učebnica pedagogického výskumu. [online]. Bratislava: Univerzita Komenského. Gavora, P. (2006). Sprievodca metodológiou kvalitatívneho výskumu. Bratislava: Regent. Gavora, P. (2008). Úvod do pedagogického výskumu. Bratislava: Univerzita Komenského. Krejčová, L., & Mertin, V. (2016). Metody a postupy poznávania žiaka. Pedagogická diagnostika. Bratislava: Wolters Kluwer. Švaříček, R., & Šedřová, K. (2014). Kvalitatívni výzkum v pedagogických vědách. Praha: Portál. Zelinková, O. (2011). Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program. Praha: Portál.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 146					
A	B	C	D	E	FX
61.64	26.71	6.16	2.05	0.0	3.42
Vyučujúci: PaedDr. Michal Novocký, PhD. , Mgr. Beáta Galajda, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PACU/03	Názov predmetu: Praktikum z analytickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/ANCHU/03 alebo ÚCHV/ANCHU/21	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Aktívna účasť na laboratórnych cvičeniach. Účasť na cvičeniach je povinná (platí aj pre on-line formu výučby - semináre). Príslušný učiteľ, ktorý vedie cvičenia ospravedlní odôvodnenú neúčasť študenta (práceschopnosť, rodinné dôvody a pod.) maximálne na dvoch cvičení počas semestra s nutnosťou náhradného plnenia. Aktivita na cvičeniach/seminároch. Prípravu študentov a ich aktivitu na cvičeniach (seminároch) posudzuje vždy príslušný učiteľ, ktorý seminár vedie, v rámci svojej právomoci. Za aktivitu na cvičeniach môže študent získať 10 bodov k záverečnému hodnoteniu. 2. Vypracovanie protokolov/zadaní. Študent je povinný vypracovať z každého laboratórneho cvičenia protokol resp. zadanie určené vyučujúcim. Za vypracovanie a odovzdanie protokolov/zadaní môže študent získať 10 bodov k záverečnému hodnoteniu. 3. Úspešné zvládnutie 2 písomných testov v priebehu semestra. Oba písomné testy budú pozostávať z 15 otázok, za ktoré môže študent získať maximálne 15 bodov, pričom na absolvovanie skúšky bude potrebné dosiahnuť minimálne 8 bodov z každého testu. Celkové bodové hodnotenie: Max. počet bodov: 50 (vypracovanie protokolov/zadaní – 10 bodov; aktívna účasť na praktických cvičeniach – 10 bodov; písomné testy – 2×15 bodov). Min. počet bodov pre získanie zápočtu: 26. Pozn.: Detailné podmienky sú každoročne aktualizované v rámci úložiska pre digitálne podporné materiály (LMS UPJŠ).	
Výsledky vzdelávania: Aplikovať teoretické poznatky z kvalitatívnej a kvantitatívnej analytickej chémie v laboratórnej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Cvičenia z kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Kvalitatívna analýza, oddeľovanie selektívnym zrážaním. Kvantitatívne metódy. Vážková analýza - všeobecný princíp metódy. Odmerné metódy. príprava presných roztokov, indikácia ekvivalentného bodu, titračné krivky, výpočty v odmernej analýze. Acidimetria, alkalimetria, manganometria, jodometria, komplexometria. Vybrané inštrumentálne metódy analytickej chémie.	
Odporúčaná literatúra:	

<p>Základná študijná literatúra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Y. Bazel a kol.: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 2019. 2. T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1999. <p>Ďalšia študijná literatúra:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. V. Szmereková, P.Meľuch: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1988. 2. J. Labuda a kol. Analytická chémia, STU, Bratislava 2014. 3. Z. Holzbecher a kol: Analytická chemie, SNTL, ALFA Praha 1987. 4. L. Koller: Analytická chémia, TU Košice, 2002, skriptum a v digitálnej forme. 5. D. Harvey: Modern Analytical Chemistry. McGraw Hill, Boston, 2000. 																	
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský</p>																	
<p>Poznámky: Predmet sa realizuje prezenčnou, alebo v prípade potreby dištančnou metódou s využitím nástroja MS Teams alebo BBB alebo kombinovanou metódou. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra a aktualizuje priebežne.</p>																	
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 452</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>62.17</td> <td>25.44</td> <td>9.96</td> <td>1.33</td> <td>1.11</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	62.17	25.44	9.96	1.33	1.11	0.0
A	B	C	D	E	FX												
62.17	25.44	9.96	1.33	1.11	0.0												
<p>Vyučujúci: RNDr. Rastislav Serbin, PhD. , RNDr. Jana Šandrejová, PhD., univerzitná docentka</p>																	
<p>Dátum poslednej zmeny: 15.11.2021</p>																	
<p>Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.</p>																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PACHU/03	Názov predmetu: Praktikum z anorganickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCHU/14 alebo ÚCHV/VCHU/15 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/VACH/10	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení, Odovzdanie protokolov zo všetkých laboratórnych cvičení a schválenie protokolu, Test v polovici a na konci semestra potrebné získať aspoň 51% z oboch testov	
Výsledky vzdelávania: Získanie praktických zručností a vedomostí potrebných k práci v chemickom laboratóriu pri príprave anorganických, ale aj iných zlúčenín, pri príprave roztokov, spôsoboch destilácie a iných základných technikách práce v laboratóriu. Taktiež budú študenti schopní základnej charakterizácie látok a dôkazových reakcií.	
Stručná osnova predmetu: Využitie bežných laboratórnych techník ako aj práce v anaeróbnom, inertnom a bezvodom prostredí pri príprave a štúdiu vlastností: prvkov (H ₂ , O ₂ , Cu), oxidov (CO ₂ , MnO ₂ , Al ₂ O ₃ ·xH ₂ O), nitridov (Mg ₃ N ₂), kyselín (HNO ₃), jednoduchých solí oxokyselín ((NH ₄) ₂ SO ₄ , KMnO ₄), podvojných solí (CrK(SO ₄) ₂ ·12H ₂ O) a halogenidov (CuCl, CuCl ₂ ·2H ₂ O, CuBr ₂).	
Odporúčaná literatúra: J. Černák, J. Bubanec, M. Dzurillová, V. Zeleňák: Praktikum z anorganickej chémie. UPJŠ Košice, 1999. Z. Vargová, J. Kuchár: Základné praktikum z anorganickej chémie, UPJŠ, Košice, 2009. Z.Vargova, M.Almáši, J. Kuchár, J.Dinajová: Základné laboratórne cvičenia z anorganickej chémie, ŠafárikPress, 2020.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 696					
A	B	C	D	E	FX
54.31	27.59	13.36	2.44	1.58	0.72
Vyučujúci: doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD. , RNDr. Martin Vavra, PhD. , RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD. , prof. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D. , RNDr. Ľuboš Zauška, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.07.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PBCHU/15	Názov predmetu: Praktikum z biochémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/BCHU/03 alebo ÚCHV/BCHU/21	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť s maximálne jednou ospravedlnenou absenciou bez nutnosti náhrady. V prípade ospravedlnenej absencie na dvoch a viac praktických cvičeniach (napr. kvôli chorobe), sa študent dohodne s vyučujúcim na náhradných termínoch pre docvičenie. Správne vypracované protokoly zo všetkých absolvovaných úloh. Minimálne 51% bodov z každej z priebežných písomných prác.	
Výsledky vzdelávania: Získanie a osvojenie si zručností pri používaní základných biochemických laboratórnych metód a techník, akými sú UV VIS absorpčná spektrofotometria, tenkovrstvová chromatografia, gélová elektroforéza, izolácie látok z biologických materiálov a ich kvalitatívne a kvantitatívne stanovenia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pracovný poriadok a zásady bezpečnosti práce v biochemickom laboratóriu. 2. Reakcie na identifikáciu aminokyselín a bielkovín. 3. Izolácia kazeínu z mlieka. Stanovenie koncentrácie bielkoviny Lowryho metódou. 4. Stanovenie jódového čísla tukov Yasudovou metódou. Výroba mydla. Reakcie s mydlom. Oxidácia nenasýtených mastných kyselín. 5. Stanovenie čísla zmydelnenia tukov. Dôkaz cholesterolu: Salkowského reakcia. 6. Reakcie na identifikáciu sacharidov. Stanovenie redukujúcich sacharidov Schoorlovou metódou. 7. Stanovenie redukujúcich a neredukujúcich cukrov v klíčiach rastlín. 8. Časový priebeh enzýmovo katalyzovanej reakcie: štiepenie želatíny trypsínom. 9. Stanovenie aktivity katalázy. Určenie rýchlostnej konštanty prvého poriadku. Vplyv pH na aktivitu a-amylázy. 10. Vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie: určenie K_m a V_{max} pre štiepenie močoviny ureázou. 11. Izolácia DNA zo sleziny. Izolácia RNA z droždia. Dôkaz zložiek DNA a RNA. 12. Stanovenie koncentrácie vitamínu C 2,4-dinitrofenylhydrazínom. Dôkaz vitamínov A, B ₁ , a C. 13. Zápočtové cvičenie.	
Odporúčaná literatúra: Sedlák, Varhač, Danko, Paulíková, Podhradský: Praktické cvičenia z biochémie, 2020, https://unibook.upjs.sk/sk/chemia/1411-practicke-cvicenia-z-biochemie	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 285					
A	B	C	D	E	FX
78.25	18.25	2.46	0.7	0.35	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc. , RNDr. Nataša Tomášková, PhD. , doc. RNDr. Rastislav Varhač, PhD. , RNDr. Danica Sabolová, PhD., univerzitná docentka , RNDr. Lukáš Trizna, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.11.2021					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PFCU/22	Názov predmetu: Praktikum z fyzikálnej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/FCHU/21 alebo ÚCHV/FCHU/22 alebo ÚCHV/FCHU/10	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Primeraná teoretická príprava na jednotlivé úlohy experimentálneho cvičenia podľa doporučenej literatúry. 2. Zvládnutie úloh s relevantnými výsledkami. 3. Spracovanie výsledkov experimentálnej práce formou protokolu a jeho prijatie. 4. Hodnotenie teoretických vedomostí a praktických zručností. <p>V prípade dištančného štúdia: 1. Vypracovanie referátu na vybranú tému a jeho prezentácia. 2. Teoretická príprava vo forme protokolov, kde sú uvedené základné princípy jednotlivých úloh. 3. Výučba sa realizuje blokovo bez obmedzenia rozsahu v náhradnom termíne.	
Výsledky vzdelávania: Praktické a teoretické zvládnutie vedomostí z fyzikálnej chémie.	
Stručná osnova predmetu: Experimentálne overenie teoretických poznatkov z termodynamiky, termochémie, chemických rovnováh (stanovenie zmien entalpie, fázové diagramy), koligatívnych vlastností (kryoskopia, ebulioskopia) a adsorpcie. Experimentálne overenie teoretických poznatkov z elektrochémie (vodivosť, disociačná konštanta,, štandardné potenciály, EMN, aktivítne koeficienty, prevodové čísla, polarografia) a chemickej kinetiky (stanovenie rýchlostných konštánt).	
Odporúčaná literatúra: A. Morovská Turoňová, R. Oriňáková, F. Kaľavský: Praktické cvičenia z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 2020. K. Markušová, D. Kladeková, J. Novák, F. Kaľavský: Návod pre praktické cvičenie z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 2002.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	

Výučba sa realizuje prezenčne. V prípade potreby dištančnej formy budú podmienky upresnené vyučujúcim.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 88

A	B	C	D	E	FX
98.86	1.14	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. František Kaľavský , RNDr. Jana Shepa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/POCHU/15	Názov predmetu: Praktikum z organickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/OCHU/03 alebo ÚCHV/OCHU/21	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 100% účasť na praktických cvičeniach. Dva písomné testy 2 x 25b (v rámci každého testu je potrebné získať minimálne 13 bodov), dvanásť protokolov 12 x 2b, laboratórna zručnosť 12 x 1b, kontrolné otázky 14b. Spolu 100b. Výsledné hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E: 51-60b, Fx: 0-50b.	
Výsledky vzdelávania: Praktikum má oboznámiť študentov so základnými izolačnými a čistiacimi metódami používanými v syntetickom laboratóriu. Študent by mal zvládnuť základnú laboratórnu techniku a aplikovať teoretické vedomosti zo základného kurzu organickej chémie pri jednotlivých syntetických prácach.	
Stručná osnova predmetu: Príprava, izolácia, purifikácia a identifikácia organických zlúčenín. Hlavný dôraz sa kladie na osvojenie si experimentálnej zručnosti pri uskutočňovaní organických reakcií, destilácii, extrakcii, kryštalizácii, sublimácii a tenkovrstvovej chromatografii. 1. Izolačné a čistiacie metódy – kryštalizácia 2. Izolačné a čistiacie metódy – destilácia 3. Príprava octanu etylového 4. Príprava kyseliny acetylsalicylovej 5. Príprava benzanilínu 6. Spektrálne metódy v organickej chémii 7. Príprava acetofenónoxímu 8. Príprava kyseliny benzilovej 9. Príprava 4,5-difenylimidazolu 10. Izolácia kofeínu z čaju 11. Izolácia trimyristínu z muškátového orieška	
Odporúčaná literatúra: 1. Brutovská A.: Cvičenie z metód organickej chémie, Edičné stredisko RUPJŠ 1987. 2. Elečko P., Sališová M.: Cvičenie z organickej chémie, Vyd. UK Bratislava 1980 3. Kováč, Š akol. Organická chémia, Alfa Bratislava 1992. 4. Pracovný zošit http://kekule.science.upjs.sk/pochu .	

5. Prednášky z organickej chémie.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 300					
A	B	C	D	E	FX
56.0	28.0	10.0	5.33	0.67	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD. , RNDr. Ján Elečko, PhD. , RNDr. Jana Špaková Raschmanová, PhD. , doc. RNDr. Mariana Budovská, PhD. , RNDr. Kvetoslava Stanková, PhD. , RNDr. Martin Fábian, PhD. , Mgr. Peter Michalčín , Mgr. Gabriela Ondrejkošová , Mgr. Katarína Spačeková					
Dátum poslednej zmeny: 28.01.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PUDB/15	Názov predmetu: Prevencia užívania drog medzi vysokoškolákmi
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. časť priebežného hodnotenia: aktívna účasť na výcvikovej časti realizovanej v ÚVZ Danišovce (30b). 2. časť priebežného hodnotenia: aktívna účasť na workshopoch (20b). Celkovo tak študenti môžu získať 50b za predmet a záverečné hodnotenie je nasledovné: 50 – 45: A; 44 – 40: B; 39 – 35: C; 34 – 30: D; 29 – 25: E 24 a menej: FX. Podrobné informácie v elektronickej nástenke predmetu v AIS2. Výučba predmetu bude realizovaná kombinovanou metódou.	
Výsledky vzdelávania: Študent rozumie zákonitostiam na výskumných dátach založenej prevencie rizikového správania, dokáže popísať a vysvetliť determinanty rizikového správania ako aj protektívne a rizikové faktory užívania návykových látok. Rozumie a adekvátne interpretuje teóriu vysvetľujúcu pozadie látkových aj nelátkových závislostí. Študent ďalej dokáže uviesť a klasifikovať typy a formy prevencie, stratégie a prístupy v prevencii, dokáže rozoznať účinné stratégie od neúčinných. Študent dokáže adekvátne interpretovať svoje skúsenosti s preventívnymi aktivitami v skupine a predpokladať ich pozitívny efekt ako aj obmedzenia a hrozby.	
Stručná osnova predmetu: Psychologické, pedagogicko-psychologické, medicínske a právno-kriminalistické aspekty prevencie užívania návykových látok Na riziku a reziliencii založená prevencia užívania návykových látok Primárna, sekundárna a terciárna prevencia užívania návykových látok medzi vysokoškolákmi Univerzálna, selektívna a indikovaná prevencia užívania návykových látok medzi vysokoškolákmi Efektívne stratégie prevencie užívania návykových látok založené na výskumných dátach Rozvoj životných spôsobilostí vysokoškolákov a sebareflexia a rovesnícka podpora v prevencii užívania návykových látok Školské programy prevencie užívania návykových látok	
Odporúčaná literatúra: Orosová, O. a kol. (2012). Základy prevencie užívania drog a problematického používania internetu v školskej praxi. Košice: UPJŠ. Sloboda, Z., & Bukoski, J. (Eds.). (2006). Handbook of Drug Abuse Prevention: Theory, Science, and Practice. New York: Springer.	

Domáce a zahraničné odborné časopisy.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 685					
A	B	C	D	E	FX
80.0	14.45	3.8	1.31	0.15	0.29
Vyučujúci: prof. PhDr. Oľga Orosová, CSc. , PhDr. Janka Liptáková, PhD. , MSc. Michaela Škvarová					
Dátum poslednej zmeny: 26.01.2026					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PKŽ/15	Názov predmetu: Psychológia každodenného života
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu a jeho následné absolvovanie bude vychádzať z jasne a objektívne stanovených požiadaviek, ktoré budú stanovené dopredu a nebudú sa meniť. Cieľom hodnotenia je zabezpečiť objektívne a spravodlivé zmapovanie vedomostí študenta pri dodržaní všetkých etických a morálnych štandardov. Neexistuje žiadna tolerancia voči podvodnému správaniu sa študentov či už v procese výučby alebo v procese hodnotenia. 1. Aktívna účasť na seminároch 2. Vypracovanie a prezentovanie PPT prezentácie na zadanú tému. Maximálny počet bodov 20; minimálny počet bodov 11. 3. Vypracovanie eseje v rozsahu 4xA4 (normostrán). Maximálny počet bodov 20; minimálny počet bodov 11. Výsledné hodnotenie (známka) je súčtom bodov za prezentáciu a esej. A 40b – 37b B 36b – 33b C 32b – 29b D 28b – 25b E 24b – 21b FX 20b - 0b	
Výsledky vzdelávania: Sprostredkovať poslucháčom teoretické východiská a praktické ukážky psychologických aspektov v každodennom živote. Študent dokáže preukázať porozumenie správaniu sa jednotlivca vo vybraných každodenných situáciách ako je konflikt, skupinový vplyv, empatia, pomáhanie, agresia pod. Študent dokáže popísať, vysvetliť a zhodnotiť psychologické mechanizmy, ktoré sa vyskytujú v každodenných situáciách. Študent dokáže aplikovať základné psychologické poznanie voči sebe (sebaregulácia) ale aj v interakcii s inými (kooperácia). Spôsob výučby predmetu bude orientovaný na študenta. Prednášajúci sa budú zaujímať o potreby, očakávania a názory študentov tak, aby ich podnecovali ku kritickému mysleniu vyjadrovaním rešpektu a spätnej väzby voči ich názorom a potrebám.	

Obsah učiva bude vychádzať z primárnych a kvalitných zdrojov ktoré budú reflektovať aktuálnosť tém tak, aby bolo zabezpečené prepájanie učiva s inými predmetmi a tiež prepájanie učiva s praxou. Od študentov sa bude očakávať aktívny prístup na prednáškach a seminároch z dôrazom na ich samostatnosť a zodpovednosť.

Stručná osnova predmetu:

Ako porozumieť ľudskému správaniu (prehľad základných prístupov v psychológii); Základný prehľad poznávacích procesov; Procesy učenia a ich využitie v praxi; Sociálne vplyvy, prosociálne a antisociálne správanie; Ako fungujú ľudské emócie a motivácie; Rozhodovanie – prečo a kedy riskujeme; Skúsenosti z detstva a ich vzťah k dospelosti; Abnormálne správanie, duševné poruchy a terapeutické prístupy

Odporúčaná literatúra:

Atkinson, L.R., Atkinson C.R., L. Psychologie. Portál, 2003.
Hill, G. Moderní psychologie. Portál, 2004.
Kniha psychologie. Universum, 2014

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 276

A	B	C	D	E	FX
50.72	21.38	22.46	3.99	1.09	0.36

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/Ps/15	Názov predmetu: Psychológia pre medziodborové štúdium
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu a jeho následné absolvovanie bude vychádzať z jasne a objektívne stanovených požiadaviek, ktoré budú stanovené dopredu a nebudú sa meniť. Cieľom hodnotenia je zabezpečiť objektívne a spravodlivé zmapovanie vedomostí študenta pri dodržaní všetkých etických a morálnych štandardov. Neexistuje žiadna tolerancia voči podvodnému správaniu sa študentov či už v procese výučby alebo v procese hodnotenia. Hodnotenie: Písomka - má hodnotu 100 bodov. Hodnotenie bude udelené na základe celkového počtu získaných bodov. Minimálny počet bodov potrebných na absolvovanie predmetu je 56. Stupnica hodnotenia: A 89-100 B 83- 88 C 74- 82 D 65- 73 E 56- 64 Fx 0 -55	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti získajú základné poznatky z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, ako aj zo sociálnej psychológie. Porozumejú zákonitostiam psychického vývinu a špecifikám jednotlivých vývinových období, čo im umožní lepšie pochopiť správanie a potreby detí a mládeže v rôznych fázach ich vývoja. Zručnosti: Študenti si osvoja schopnosť zhrnúť, interpretovať a aplikovať základné pojmy a procesy z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti a sociálnej psychológie. Naučia sa tieto poznatky využívať pri analýze a riešení situácií v pedagogickej praxi, ako aj pri práci s jednotlivcami a skupinami v školskom prostredí. Kompetencie: Po absolvovaní kurzu budú študenti schopní efektívne aplikovať poznatky z psychológie pri práci s deťmi a mládežou, pričom zohľadnia ich vývinové špecifiká a individuálne potreby.	

Budú pripravení využívať psychologické poznatky na podporu učenia, motivácie a emocionálneho rozvoja žiakov, čím prispejú k vytváraniu podnetného a podporného edukačného prostredia.

Stručná osnova predmetu:

Obsah predmetu vychádza z aktuálnych poznatkov psychologických disciplín. Výučba predmetu je realizovaná prednáškovou formou spojená s interaktívnou diskusiou.

Osnova:

PREDMET ŠTÚDIA PSYCHOLÓGIE, HLAVNÉ SMERY V PSYCHOLÓGII

Vymedzenie predmetu štúdia psychológie. Základné pojmy všeobecnej psychológie, psychické procesy a stavy. Prehľad najvýznamnejších smerov v psychológii. Plháková: 15-53.

BIOLOGICKÉ ZÁKLADY PSYCHOLÓGIE, SENZORICKÉ PROCESY

Neurón ako základná jednotka nervového systému, štruktúra nervového systému, endokrinný systém. Všeobecná charakteristika zmyslových orgánov a poznávacích procesov. Pozornosť. Atkinson: 32-61, Plháková: 100-158.

UČENIE

Geneticky naprogramované učenie: habituácia, senzibilizácia, imprinting, exploračné správanie. Klasické a operantné podmieňovanie. Plháková: 159-190.

SOCIÁLNE UČENIE A SOCIÁLNE POZNÁVANIE

Poznávanie sociálneho prostredia: poznávanie ľudí, poznávanie sociálnych situácií. Kategorizácia a stereotypizácia. Atribúcie, sociálne schémy, stereotypy, predsudky a diskriminácia. Výrost: 181-195

PAMAŤ A MYSLENIE

Modely pamäte: senzorická, krátkodobá, pracovná pamäť. Dlhodobá pamäť: explicitná a implicitná pamäť. Zabúdanie. Myšlienkové operácie. Usudzovanie a rozhodovanie. Riešenie problémov. Plháková: 193-229; 262-303.

AGRESIA, AGRESIVITA

Agresia, agresivita a príbuzné pojmy. Typy agresie. Teórie agresie. Situačné faktory agresie. Biologické faktory agresie. Osobné faktory agresie. Faktory sociálneho prostredia a agresia. Výrost: 267-281.

MALÉ SOCIÁLNE SKUPINY A SKUPINOVÉ VPLYVY

Čo sú malé sociálne skupiny? Skupinová štruktúra a kompozícia skupiny. Typy malých sociálnych skupín. Vývoj skupiny. Socializácia jedinca v skupine. Sociálna facilitácia. Sociálne zaháľanie. Deindividuácia. Skupinová polarizácia. Konformita. Výrost: 321-354.

VÝVIN JEDINCA

Základné poznatky z vývinovej psychológie. Prenatálne obdobie a vývin. Detstvo.

Literatúra: Prednášky; Čáp, Mareš: Psychologie pro učitele (213-243)

VÝVIN JEDINCA

Základné poznatky z vývinovej psychológie. Dospievanie. Dospelosť a staroba .

Literatúra: Prednášky; Čáp, Mareš: Psychologie pro učitele (213-243)

KOMUNIKÁCIA

Základná charakteristika oblasti. Chápanie komunikácie v sociálnej psychológii. Druhy sociálnej komunikácie. Neverbálna komunikácia, jej špecifickosť a druhy. Verbálna komunikácia. Výrost: 217-230.

OSOBNOSŤ

Osobnosť (Temperament. Typológie osobnosti. Prehľad základných teórií osobnosti.)

Literatúra: Prednášky; Čáp, Mareš: Psychologie pro učitele (111-144)

STRES A ZDRAVIE

Osobnosť a zvládanie záťažových situácie. Sociálny kontext školy, výchovy a vzdelávania.

Literatúra: Prednášky; Čáp, Mareš: Psychologie pro učitele 527-541)

Odporúčaná literatúra:

Prednášky z predmetu Psychológia pre medziodborové štúdium v aktuálnom AR
Plháková, A.: Učebnice obecné psychológie, Praha, 2003.
Atkinson R. et al.: Psychologie, Praha, 2003.
Výrost, J., Slaměník I.: sociální psychologie, Praha, 2008.
Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál, 2007.
Autorský kolektív. (2024). Veľké myšlienky: Psychológia (3rd ed., Petra Kýšková & Jana Viktoriuszová, Trans.). Lindeni. ISBN 978-80-566-4219-1
Myers, D. G., & DeWall, C. N. (2020). Psychology (13th ed.). Worth Publishers.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1086

A	B	C	D	E	FX
44.2	21.55	13.72	10.13	9.02	1.38

Vyučujúci: Mgr. Ondrej Kalina, PhD. , Mgr. Lucia Barbierik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ADP/03	Názov predmetu: Pórovité materiály a ich aplikácie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II., III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie dvoch písomných testov. Úspešné absolvovanie každého z testov je v súlade so Študijným poriadkom UPJŠ podmienené získaním aspoň 51% z maximálne možných bodov. Aktívna a povinná účasť na seminároch, vypracovanie seminárnych prác. Každý študent vypracuje jednu seminárnu prácu na zadanú tému.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa prehľad o problematike pokrokových práškových pórovitých materiálov na báze anorganických zlúčenín. Študent získa prehľad o metódach používaných pri charakterizácii textúrnych vlastností, merného povrchu a veľkosti pórov u rôznych typov pórovitých materiálov ako aj o základných aspektoch fenoménu adsorpcie a jeho využití.	
Stručná osnova predmetu: 1. Terminológia a všeobecné princípy spojené s problematikou práškových a pórovitých látok. 2. Využitie a aplikácia pórovitých materiálov v priemysle a každodennom živote. 3. Metodológia adsorpcie na rozhraní plyn-pevná látka a kvapalina-pevná látka.. 4. Princíp a fenomén adsorpcie. Fyzikálna a chemická sorpcia. 5. Adsorpčné izotermy a ich klasifikácia podľa IUPAC. Henryho, Langmuirova, BET izoterma 6. Určovanie veľkosti povrchu a pórovitosti na základe adsorpcie. 7. Metodológia prípravy pórovitých materiálov. Sol-gel metóda. 8. Charakteristika mikropórovitých materiálov (metal-organic frameworks, zeolity, ílovité minerály). 9. Charakteristika mezopórovitých materiálov (mezopórovitá silika). 10. Pórovité materiály na báze uhlíka. 11. Pórovité materiály na báze hliníka, železa, titánu a horčíka. 12. Pórovité materiály pri záchyte, separácii a uskladnení technologicky významných plynov.	
Odporúčaná literatúra: 1. F. Rouquerol, J. Rouquerol, K. Sing: Adsorption by powders and porous solids, Academic press, London, UK, 1999 2. S. J. Gregg, K.S.W. Sing: Adsorption, surface area and porosity, Academic Press, London,, UK, 1982 3. V. Zelenák: Adsorpcia a pórovitosť tuhých látok, Interný učebný text, PF UPJŠ, 2020.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský, EN - anglický							
Poznámky: Predmet je štandardne realizovaný prezenčnou formou, v prípade nevyhnutných okolností dištančne.							
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 106							
A	B	C	D	E	FX	N	P
78.3	9.43	3.77	0.0	0.0	0.0	0.0	8.49
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.							
Dátum poslednej zmeny: 21.11.2021							
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/RGE2/26	Názov predmetu: Regionálna geografia Európy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie sa skladá z pravidelnej účasti na cvičeniach (max. 2 absencie), priebežného hodnotenia a záverečnej skúšky. Priebežné hodnotenie prebieha na cvičeniach a pozostáva z troch písomiek a prezentácie úlohy na aktuálnu tému s vlastným spracovaním. Každá priebežná písomka bude samostatne hodnotená známkou A – FX. Minimálna úspešnosť, ktorú má študent získať z každej priebežnej písomky je 51 % (známka E). Vlastná úloha bude hodnotená známkou A – FX. Tri známky z priebežných písomiek a jedna známka z samostatnej úlohy sa spriemerujú do jednej známky, ktorá bude odzrkadľovať prácu študenta na cvičeniach. Záverečná skúška sa skladá z dvoch častí – prvá časť z Fyzickej geografie Európy a druhá časť z Humánnej geografie Európy. Každá časť je samostatne hodnotená známkou A – FX. Minimálna úspešnosť, ktorú má študent získať z každej časti, je známka E. Konečné hodnotenie je spriemerovaním troch známok – jednej z priebežného hodnotenia a dvoch zo záverečnej skúšky. Škála hodnotenia je 100 % – 91 % A; 90 % – 81 % B; 80 % – 71 % C; 70 % – 61 % D; 60 % – 51 % E; 49 % a menej – FX.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa poznatky o komplexnej geografickej charakteristike makroregiónu Európa v tematicky a regionálne zameraných témach: <ul style="list-style-type: none">- pozná a zhodnotí polohu Európy- pozná a interpretuje fyzicko-geografické regióny Európy so zreteľom na ich špecifiká,- orientuje sa v súčasných environmentálnych a ekologických výzvach regiónov Európy,- ovláda historicko-politický vývoj Európy a vie interpretovať súčasné politicko-geografické členenie Európy- pozná a interpretuje humánno-geografické regióny Európy, jej dynamiku a štruktúru s dôrazom na vybrané kultúrne znaky obyvateľstva (národnosť, jazyk, náboženstvo),- pozná vývoj Európskej únie a vie vysvetliť princíp regionálnej politiky Európskej únie- pozná a zhodnotí aktuálne spoločensko-politické a ekonomické dianie- pozná špecifiká vybraných regiónov a vybraných európskych štátov Zručnosti: Študent aplikuje získané poznatky. Vie ich spracovať do infografickej podoby, využíva odbornú literatúru a digitálne technológie. Vypracovanú tému predstaví a vie o nej diskutovať.	

Kompetencie: Študent pozná makroregión Európa vo fyzicko-geografických, humánno-geografických a regionálno-geografických súvislostiach, získané vedomosti a zručnosti vie synteticky využiť.

Stručná osnova predmetu:

Prednášky:

1. Všeobecná fyzicko-geografická charakteristika Európy
2. Historicko-geografický vývoj Európy
3. Všeobecná humánno-geografická charakteristika Európy
4. Európska únia a jej regionálna politika
5. Región Severná Európa
6. Región Západná Európa
7. Región Južná Európa
8. Alpy a Karpaty
9. Región Stredná Európa
10. Región Balkán
11. Región Pobaltie
12. Región Východná Európa

Cvičenia: obsah cvičení tvoria prezentácie infografického postera, ktorý študent spracuje na vybranú aktuálnu tému z regionálnej geografie Európy. Na cvičeniach sa píše aj priebežné písomné previerky.

Odporúčaná literatúra:

ANDĚL, J., BIČÍK, I., BLÁHA, J. D. Makroregiony světa / Nová regionální geografie. UK Praha. 316 s.

De BLIJ, H. J., MULLER, P. O. 2008. The World Today. Concept and Regions in Geo-graphy. 3rd Edition. Wiley and Sons.

GAJDOŠ, A., MAZÚREK, J., 2004. Geografia štátov Európskej únie. 1. časť, Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied

GAJDOŠ, A., MAZÚREK, J. 2006. Geografia štátov Európskej únie a ostatných štátov Európy, 2. časť, Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied.

GAJDOŠ, A. a kol. 2013. Regionálna geografia Európy. VEDA: Vydavateľstvo SAV, 590 s. Eurostat – štatistický úrad EÚ časopisy Geografia, Geografické rozhledy.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 91

A	B	C	D	E	FX
4.4	14.29	39.56	29.67	3.3	8.79

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , Mgr. Marián Kulla, PhD. , Mgr. Imrich Sládek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/SELFM/25	Názov predmetu: Selfmarketing
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta: Predmet má charakter blokovej výučby. Termíny výučby sú vopred upresnené v rozvrhu.	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky pre absolvovanie predmetu sú nasledovné: 1. Aktívna účasť na cvičeniach. Max. vymeškaný rozsah je 90 min. (20%) 2. Odovzdanie a odprezentovanie záverečných zadaní (80%) Hodnotenie predmetu a jeho následné absolvovanie bude vychádzať z jasne a objektívne stanovených požiadaviek, ktoré budú stanovené dopredu a nebudú sa meniť. Cieľom hodnotenia je zabezpečiť objektívne a spravodlivé zmapovanie vedomostí študenta pri dodržaní všetkých etických a morálnych štandardov. Neexistuje žiadna tolerancia voči podvodnému správaniu sa študentov či už v procese výučby alebo v procese hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent vie pochopiť a vysvetliť základné predpoklady dobrého selfmarketingu, pozná možnosti k správnej prezentácii vlastnej osoby a rozumie súvisiacim poznatkom a princípom z osobnostnej a komunikačnej oblasti. Kompetencie: Študent dokáže porozumieť svojim kompetenciám, cieľom, tomu, ako svoje silné stránky zviditeľniť Zručnosti: študent dokáže aplikovať tieto vedomosti a sociálne a profesijne zručnosti v osobnej a profesnej sfére svojho života, čím sa zlepšia aj možnosti jeho uplatnenia na trhu práce.	
Stručná osnova predmetu: Čo je marketing? (Marketing – Mix) Základy selfmarketingu (Osobné stanovisko je rozhodujúce, Vytýčenie cieľov, Správne využitie šance) Ja a môj vplyv (Čo môžem ponúknuť? Čo má on/ona na rozdiel odo mňa? Ako ma vidia druhí? Schopnosť obhájiť vlastný názor, Pozitívne myslieť!, Vedieť preskúmať seba samého – aké možnosti mám k dispozícii?), Kompetencia (Mať vlastný názor, Ako zniesť kritiku, Byť tímovým hráčom, Kompetencia v zamestnaní), Upozorniť na seba (Hlas a výber slov, Aktívne na mítingoch, Úspešne sa prezentovať).	
Odporúčaná literatúra: Allen, L. (2020). The power of marketing you: The psychology of using self-confidence. Independently published. 2020. VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Sociální psychologie. 2., přepr. a rozš. vyd. Praha : GRADA, 2008. 408 s.	

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie I : Člověk a sociální instituce. 1. vyd. Praha: Portál, 1998. 384 s. ISBN 80-7178-269-6.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 50

A	B	C	D	E	FX
96.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Janka Liptáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.01.2026

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SPB1/26	Názov predmetu: Seminár k projektu bakalárskej práce 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Nadobudnutie základných formálnych, obsahových a metodologických postupov pre tvorbu záverečnej práce sa overí tromi formami: - Vypracovanie oponentského posudku na vybraný článok z časopisu alebo kapitola z monografie. Článok musí byť odsúhlasený vyučujúcim. Posudok sa zostavuje podľa poskytnutej šablóny. Táto časť tvorí 30 % celkového záverečného hodnotenia. - Vypracovanie prezentácie v súlade s pokynmi k tvorbe prezentácií a samotné prezentovanie vypracovaného posudku na daný článok. Hodnotí sa formálna aj obsahová stránka prezentácie a táto časť tvorí 30 % celkového záverečného hodnotenia. - Spracovanie zoznamu literatúry obsahujúceho aspoň 10 zdrojov rôznorodého charakteru (článok z časopisu, monografia, kapitola z monografie, mapa z atlasu, štatistická databáza, elektronický zdroj...), a to v súlade s informáciami podanými na cvičení, resp. Pokynmi k vypracovaniu ZP na ÚG. Táto časť tvorí 40 % celkového záverečného hodnotenia. Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať vážený priemer všetkých troch častí hodnotenia 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60% a na E 50 %. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej z častí hodnotenia dosiahne menej ako 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Nadobudnutie základných teoreticko-metodologických a formálnych postupov tvorby záverečnej práce.	
Stručná osnova predmetu: Obsah a formy písania vybraných častí bakalárskej práce (abstrakt, úvod, záver a pod.); Etika a kultúra písania záverečnej práce vrátane možností, rizík a etických limitov využívania nástrojov umelej inteligencie; Citácie a bibliografické odkazy (technika, normy ISO 690 a ISO 690-2, príklady, všeobecné pravidlá zápisu, transliterácia), typy zdrojov (klasické, elektronické); Formálna stránka práce; Jazyková úprava (pojmový aparát, štylistika, syntax, gramatika, typografia); Prezentácia bakalárskej práce (forma, technika a obsah a štruktúra prezentácie, pravidlá presvedčivej komunikácie, zásady prezentovania, diskusia).	
Odporúčaná literatúra: ROZHODNUTIE REKTORA č. 1/2025 ktorým sa upravujú zásady používania umelej inteligencie na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.	

ÚTVAR REKTORA UPJŠ 2019: Základné usmernenia a dokumenty k záverečným prácam na UPJŠ v Košiciach. Dostupné na: <<https://www.upjs.sk/pracoviska/univerzitna-kniznica/zaverecne-prace/>>.

ÚSTAV GEOGRAFIE PF UPJŠ 2019: Pokyny na tvorbu záverečných prác na Ústave geo-grafie Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach. Dostupné na: <https://geografia.science.upjs.sk/images/studium/Pokyny_ZP_UGE_2019.pdf>.

HOVORKA, D., KOMÁREK, K., CHRAPAN, J. 2011: Ako písať a komunikovať. Martin (Vydavateľstvo Osveta).

KATUŠČÁK, D. 2008: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra (Enigma).

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 76

A	B	C	D	E	FX
88.16	9.21	2.63	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SPB2/26	Názov predmetu: Seminár k projektu bakalárskej práce 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na udelenie kreditov je aktívna účasť na seminároch a prezentovanie bakalárskej práce v štruktúre predpísanej na obhajobu bakalárskej práce na štátnej skúške. Hodnotenie je založené na úrovni prezentácie v predpísanej štruktúre, dodržaní časového limitu a schopnosti reagovať na položené otázky.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent nadobudne vedomosti o formálnych náležitostiach bakalárskej práce a spôsobe jej obhajoby pre štátnicovou komisiou. Zručnosti: Študent sa naučí aplikovať vedecké teoreticko-metodologické a formálne postupy tvorby záverečnej práce, vypracovať obsahovo primeranú bakalársku prácu a obhájiť ju na štátnej skúške. Kompetencie: Študent dokáže samostatne prezentovať výsledky svojej práce pred odborným publikom a viesť odbornú diskusiu na odborné témy v oblasti svojho zamerania.	
Stručná osnova predmetu: Seminár je zameraný na problematiku jednotlivých bakalárskych prác. Poslucháči v rámci seminára referujú o stave rozpracovania a štruktúre prác, pričom sú tiež podrobne preberané ich jednotlivé časti. K jednotlivým prácam sa vedie odborná diskusia.	
Odporúčaná literatúra: HOVORKA, D., KOMÁREK, K., CHRAPAN, J., 2011. Ako písať a komunikovať. Martin (Vydavateľstvo Osveta), 247 s. KATUŠČÁK, D.. 2008, Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra (Enigma), 162 s. ÚTVAR REKTORA UPJŠ, 2011. Smernica č. 1/2011, Dostupné na internete: < http://www.upjs.sk/public/media/2438/smernica-1-2011.pdf >, 25 s. POKYNY, 2020. Pokyny na tvorbu záverečných prác na Ústave geografie Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach. https://geografia.science.upjs.sk/images/studium/Pokyny_ZP_UGE_2019.pdf ŠABLÓNA, 2020. Odporúčaná šablóna prezentácie k obhajobe záverečnej práce na ÚGE. https://geografia.science.upjs.sk/images/dokumenty_tlaciva/sablona_prezentacie_ZP.ppt	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 52					
A	B	C	D	E	FX
78.85	17.31	3.85	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , Mgr. Katarína Onačillová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SGGI/26	Názov predmetu: Seminár z geografie a geoinformatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na udelenie kreditov je aktívna účasť na seminároch a prezentovanie bakalárskej práce v štruktúre predpísanej na obhajobu bakalárskej práce na štátnej skúške. Hodnotenie je založené na úrovni prezentácie v predpísanej štruktúre, dodržaní časového limitu a schopnosti reagovať na položené otázky.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa prehľad o hlavných odvetviach geografie – humánnej, fyzickej a geoinformatike – a o tom, ako sa v rámci nich realizuje vedecký výskum i praktické aplikácie. Porozumie príkladom projektov riešených Ústavom geografie PF UPJŠ na rôznych úrovniach (národné, medzinárodné, lokálne) a ich prínosu pre spoločnosť. Zručnosti: Študent sa naučí vyhľadávať, spracovávať a prezentovať informácie o geografickom výskume a jeho využití v praxi. Dokáže pripraviť stručný výstup (písomný, grafický alebo prezentačný), v ktorom zhrnie príklad aplikácie geografie v spolupráci s firmami, samosprávami alebo verejnými inštitúciami. Kompetencie: Študent rozvinie schopnosť kriticky reflektovať význam geografie a geoinformatiky ako vedeckých disciplín aj ako praktického nástroja pre riešenie spoločenských a environmentálnych problémov. Osvojí si kompetenciu prepojiť teoretické poznatky s reálnymi potrebami praxe a využije tieto skúsenosti pri voľbe a spracovaní témy svojej bakalárskej práce.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Úvod do seminára – ciele, organizácia, očakávania. • Geografia ako veda a jej prenos poznatkov do praxe. • Humánna geografia – aplikácie v regionálnom a mestskom plánovaní. • Fyzická geografia – výskum prírodného prostredia a jeho hodnotenie. • Geoinformatika – GIS a diaľkový prieskum Zeme v praktických úlohách. • Geografia a životné prostredie – aplikácie pri hodnotení rizík a klimatických zmien. • Spolupráca geografie so samosprávami – príklady projektov a zákaziek. • Spolupráca geografie s firmami – aplikovaný výskum a inovácie. • Medzinárodné projekty a spolupráca v geografickom výskume. • Geografia a transfer poznatkov do vzdelávania a popularizácie vedy. • Prezentácie príkladov úspešných aplikácií geografie v praxi. 	

- Študentské prezentácie – vybrané príklady aplikácií.
- Diskusia, reflexia a zhrnutie seminára.

Odporúčaná literatúra:

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W., 2015: Geographic Information Systems and Science. 4. vyd. Wiley, 500 s

Vedecké a komerčné časopisy s príkladmi aplikácií v praxi:

- Applied Geography. Elsevier, ISSN 0143-6228. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/journal/applied-geography>
- Landscape and Urban Planning. Elsevier, ISSN 0169-2046. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/journal/landscape-and-urban-planning>
- International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation. Elsevier, ISSN 0303-2434. Dostupné na: <https://www.sciencedirect.com/journal/international-journal-of-applied-earth-observation-and-geoinformation>
- Progress in Physical Geography. SAGE Publishing, ISSN 0309-1333. Dostupné na: <https://journals.sagepub.com/home/ppg>
- Progress in Human Geography. SAGE Publishing, ISSN 0309-1325. Dostupné na: <https://journals.sagepub.com/home/phg>
- GeoConnexion International. GeoConnexion Ltd., ISSN 1748-9251. Dostupné na: <https://www.geoconnexion.com>
- GIM International. Geomares Publishing, ISSN 1569-0243. Dostupné na: <https://www.gim-international.com>
- ArcNews. Esri, ISSN 1064-6108. Dostupné na: <https://www.esri.com/about/newsroom/arcnews/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. , RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SOCHU/25	Názov predmetu: Seminár z organickej chémie
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta: Rozsah: 0/1 Semester: Letný Kredity: 1 Hodnotenie: absolvoval	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Práca na seminároch, riešenie príkladov. Písomné práce v 7. a 14. týždni. Každý test za 50b. Pre absolvovanie hodnotenia E je potrebné získať z každého testu 25.5 b. Skúška je formou testu. Test sa skladá zo 100 otázok za 100 bodov (69 teoretických otázok (každá za 1b a 62 vzorcov, každý vzorec za 0.5b). Pre úspešnú skúšku je nutné získať minimálne 51 bodov. Výsledná známka sa vypočíta ako priemer hodnotenia písomiek na seminároch a samotnej skúšky. Test trvá 90 min. Percentuálne hodnotenie písomnej skúšky: 100-91% (A), 90-81% (B), 80-71% (C), 70-61% (D), 60-51% (E), 50% a menej FX.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Väzby v organických zlúčeninách, teória molekulových orbitálov, hybridizácia, polarita väzby, polarizovateľnosť. Reakcie organických zlúčenín, mechanizmy organických reakcií, homolytické a heterolytické štiepenie väzieb, medziprodukty. Alkány a cykloalkány, názvoslovie alkánov a cykloalkánov, fyzikálne vlastnosti alkánov a cykloalkánov, konformácia alkánov a cykloalkánov, reakcie alkánov: halogenácia, sulfochlorácia, nitrácia, chlorkarbonylácia. Alkény, názvoslovie alkénov, fyzikálne vlastnosti alkénov, geometrické izoméry alkénov, adičné elektrofilné reakcie alkénov: adícia halogénov, halogénovodíkových kyselín, adícia kyseliny sírovej, adícia vody, adícia alkoholov, hydroborácia; adičné radikálové reakcie. Alkíny, názvoslovie alkínov, fyzikálne vlastnosti alkínov, adičné elektrofilné reakcie: adícia halogénovodíkov, adícia halogénov, adícia vody, hydrogenácia, hydroborácia, adičné radikálové reakcie. Aromatické uhl'ovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné uhl'ovodíky. Názvoslovie aromatických zlúčenín. Substitučné elektrofilné reakcie: halogenácia, nitrácia, sulfonácia, Friedel-Craftsova alkylácia, acylácia; orientujúci vplyv substituentov. Oxidácie a redukcie substituovaných benzénov. Halogénderiváty, názvoslovie halogénderivátov. Substitučné nukleofilné reakcie halogénderivátov, mechanizmus SN1 a SN2. Eliminačné reakcie, E1 a E2 reakcie. Hydroxyderiváty, alkoholy a fenoly. Názvoslovie hydroxyderivátov. Tautoméria. Reakcie hydroxyderivátov: nukleofilné substitúcie, eliminačné reakcie, oxidácie alkoholov. Príprava hydroxyderivátov. Dioly ich vlastnosti a reakcie. Dehydratácia diolov. Karbonylové zlúčeniny, aldehydy a ketóny. Názvoslovie karbonylových zlúčenín. Adičné nukleofilné reakcie karbonylových zlúčenín: adícia amínov, vody, alkoholov, kyanidov, Wittigova	

reakcia. Reakcie α -vodíkov: alkylačné a halogenačné reakcie, aldolová a Claisenova reakcia. Karboxylové kyseliny a ich funkčné a substitučné deriváty. Vlastnosti karboxylových kyselín a ich derivátov. Názvoslovie karboxylových kyselín a ich derivátov. Príprava karboxylových kyselín a ich derivátov. Reakcie karboxylových kyselín a ich derivátov. Nitrily, názvoslovie a ich príprava. Amíny, názvoslovie, vlastnosti a príprava. Reakcie amínov. Sacharidy, klasifikácia sacharidov, názvoslovie sacharidov, konfigurácia.

Odporúčaná literatúra:

1. Organic chemistry, J. Clayden, N. Greeves Warren, S. Wothers, Oxford University Press, 2012, ISBN 978-0-19-92-7029-3.
2. Organická chemie, J. E. McMurry, Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM, ISBN: 978-80-214-3291-8 (VUT v Brne).
3. Názvoslovie organických zlúčenín, Miroslava Martinková, Prírodovedecká fakulta, UPJŠ Košice, 2024, ISBN: 978-80-574-0282-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.02.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ASM/03	Názov predmetu: Separačné metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: (ÚCHV/ANCHU/03 alebo ÚCHV/ANCHU/21 alebo ÚCHV/ANCHE/09 alebo ÚCHV/ANCH1b/03 alebo ÚCHV/ANCH1b/21) a (ÚCHV/PAEC/03 alebo ÚCHV/PANCH/06 alebo ÚCHV/PANCHE/09 alebo ÚCHV/PACU/03)	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Príprava a prezentácia projektu zameraného na aplikáciu separačných metód v praxi v rámci seminára. 2. Absolvovanie skúšky zloženej z 3 otázok (každá za 33%), pre úspešné absolvovanie skúšky treba dosiahnuť minim. 50%.	
Výsledky vzdelávania: Získať vedomosti o základných princípoch a využití separačných techník vo výskume, analytickej praxi, ale aj v iných vedných disciplínach.	
Stručná osnova predmetu: Základné princípy, klasifikácia, teória a aplikácie separačných metód. Extrakcia a jej využitie pri úprave vzorky. Plynová chromatografia, typy používaných stacionárnych fáz, detektory v GC. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza. Vysokoučinná kvapalinová chromatografia. Stacionárna a mobilná fáza v LC. Spôsoby detekcie. Aplikácie. Planárne chromatografické metódy, TLC, HPTLC, PC. Elektromigračné techniky a ich využitie.	
Odporúčaná literatúra: Krupčík, J.: Separačné metódy, SVŠT CHTF, Bratislava 1983. Skoog D. A., Leary J. J.: Principles of instrumental analysis. Saunders College Publishing, New York 1997. Pawliszyn J., Lord H. L.: Handbook of sample preparation, Wiley 2010. Churáček J., Jandera P.: Úvod do vysokoúčinné kapalínové chromatografie, SNTL, Praha 1984. Aktuálna odborná literatúra	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský, anglický jazyk	
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčnou formou, alebo v prípade potreby dištančnou formou s využitím videokonferencií cez podporované systémy univerzity, napr. BigBlueBotton, resp. cez e-learning.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 543					
A	B	C	D	E	FX
29.28	25.6	24.86	13.08	4.97	2.21
Vyučujúci: doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPO/SPKVV/15	Názov predmetu: Sociálny a politický kontext výchovy a vzdelávania
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta: Pracovné zaťaženie študentov je rozdelené medzi: Priamu výučbu (prezenčne a dištančne cez LMS), ktorá tvorí 10% podiel pracovného zaťaženia študenta; Skupinovú prácu, (prezentácie) ktorá tvorí 75% podiel pracovného zaťaženia študenta; Individuálne konzultácie, ktoré tvoria 5% podiel pracovného zaťaženia študenta; Samoštúdium, ktoré tvorí 10% podiel pracovného zaťaženia študenta;	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie vypracovaného zadania. A ... 100,00% - 91,00% B ... 90,99% - 81,00% C ... 80,99% - 71,00% D ... 70,99% - 61,00% E ... 60,99% - 51,00% FX ... 50,99% a menej	
Výsledky vzdelávania: Cieľom a účelom výučby predmetu je sprostredkovanie vedomostí a podpora reflektovania problematiky výchovy a vzdelávania v kontexte spoločenských a politických zmien. Ciele: Rozvoj poznania: Študent bude schopný poznať aktuálne teoretické východiská späté s procesom výchovy a vzdelávania v modernej demokratickej spoločnosti. Rozvoj schopností a zručností: Študent bude schopný orientovať sa v spoločenskom a politickom priestore - politicky, právne, sociálne a kultúrne. Bude schopný hľadať alternatívy a riešenia k disfunkciám a zároveň využívať možnosti a cesty k ich implementácii.	
Stručná osnova predmetu: Postavenie, úloha a funkcie vzdelania v živote človeka a spoločnosti. Politické, sociálne a ekonomické ciele vzdelávania. Výchova, vzdelávanie a sociálne zmeny v kontexte globalizácie. Makrosociálne determinanty výchovy. Aktuálne úlohy výchovy a vzdelávania v modernej výkonnej a demokratickej spoločnosti.	
Odporúčaná literatúra: Domáca a zahraničná časopisecká literatúra Kudláčová, B.(2007) Človek a výchova v dejinách európskeho myslenia. Trnava: PdF TU Zeus Leonardo (2010) Handbook of Cultural Politics and Education. Rotterdam, The Netherlands.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SJ	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 241					
A	B	C	D	E	FX
63.07	20.33	9.96	4.15	1.24	1.24
Vyučujúci: Mgr. Ján Ruman, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.08.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/SSU/15	Názov predmetu: Svojpomocné skupiny učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie seminárnej práce - 50%. 2. Príprava a realizácia simulačného vedenia svojpomocnej skupiny - 50%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Analyzovať a zhodnotiť činnosť svojpomocných skupín učiteľov na príslušnom type škole. Na základe vlastných skúseností s prípravou a simuláciou vedenia svojpomocných skupín učiteľov zhodnotiť prínos a postavenie svojpomocných skupín v edukačnej praxi.	
Stručná osnova predmetu: Charakteristika svojpomocných skupín. Funkcie svojpomocných skupín učiteľov. Výmena informácií a skúseností. Potreby svojpomocných skupín učiteľov. Rámcové podmienky pre optimálne fungovanie svojpomocnej skupiny učiteľov. Komunikácia v svojpomocnej skupine učiteľov. Rešpektovanie prežívania druhého, prijatie jeho jedinečnosti a porozumenie odlišným názorom. Spoločné hľadanie riešení problémov týkajúcich sa výchovného a vzdelávacieho procesu v školách.	
Odporúčaná literatúra: Bakošová, Z. (2011). Sociálna pedagogika ako životná pomoc. Bratislava: Univerzita Komenského. Breux, A. (2020). Rychlá pomoc pro učitele (60 řešení náročných situací). Praha: Portál. Čapek, R., Šmejkal, J., Příkazská, I. (2018). Učitel a syndrom vyhoření. Praha: Raabe. Gogová, A., Kročková, Š. & Kurincová, V. (1995). Sociológia výchovy. Nitra: Vysoká škola pedagogická. Janderková, D. (2019). Rozvoj učitele a péče o sebe. Praha: Raabe. Kovaříková, M. (2020). Krizové situace ve škole (Bezpečnostní problematika ve školní praxi). Praha: Grada. Lauková, N. (2018). Konflikty v škole. Bratislava: Raabe.	

Perhács, J. (ed.). (1999). Profesionalizácia vo výchove a vzdelávaní dospelých. Bratislava: Katedra andragogiky FF UK.

Perhács, J. (2010). Personalizačné a socializačné aspekty rozvoja osobnosti dospelých. Nitra: PF UKF.

Picek, J., Jursová, J., Picková, H., Rozkovicová, A., & Novotová, J. et al. (2020). Učiteľské sbory základných škôl a jejich sociálny klima (Víceprípádová studie učiteľských sborů). Bratislava: Wolters Kluwer.

Porubská, G. & Perhács, J. (eds.) (2007). Základy andragogickej pedeutológie a sociálnej andragogiky. Nitra: PF UKF.

Slavík, J. et al. (2020). Reflexe a hodnocení kvality výuky I. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni.

Zvírotsky, M. (2020). Sebevýchova (Teorie a praxe pedagogického ovlivňování sebe sama). Praha: Grada.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 95

A	B	C	D	E	FX
88.42	6.32	4.21	0.0	0.0	1.05

Vyučujúci: doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/TVE/08	Názov predmetu: Teória výchovy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie projektu/bulletinu - 60%. 2. Prezentácia projektu/bulletinu - 40%. 3. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom. Záverečné hodnotenie je súčtom bodov za čiastkové úlohy a celkové (sumatívne) hodnotenie je prevodom získaných bodov na stupne hodnotenia: A: 91-100%, B: 81-90%, C: 71-80%, D: 61-70%, E: 51-60%, FX: 0-50%.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu dokáže: Vymedziť a definovať základné pojmy z teórie výchovy. Popísať antropologicko-axiologický model výchovy a zložky výchovy. Vymedziť tradičné a tvorivé metódy výchovy a aplikovať ich v praxi v rámci projektu.	
Stručná osnova predmetu: Teória výchovy ako súčasť pedagogickej vedy. Predmet teórie výchovy. Antropologicko-axiologický model výchovy. Zložky výchovy. Tradičné metódy výchovy. Tvorivo-humanistický model výchovy. Výchovné inštitúcie. Výchova a sebvýchova.	
Odporúčaná literatúra: Danek, J. (2011). Podstata a význam výchovy. Trnava : UCM. Darák, M. et al. (2005). Kapitoly z teórie výchovy. Prešov: FHPV PU. Gáliková-Tolnaiová, S. (2007). Problém výchovy na prahu 21. storočia. Bratislava : IRIS. Janiš, K., Loudová, I. (2012). Vybraná témata z teórie výchovy : (studijní opora). Hradec Králové: Gaudeamus. Jedlička, R. ed. (2014). Teorie výchovy – tradice, současnost, perspektivy. Praha: Karolinum. Kyriacou, CH. (2005). Řešení výchovných problémů ve škole. Praha: Portál. Oberuč, J. a kol. (2019). Teória výchovy v procese výchovy a vzdelávania. Dubnica nad Váhom: DTI v Dubnici nad Váhom. Pelikán, J. (2007). Hledání těžiště výchovy. Praha: Karolinum. Strouhal, M. (2013). Teorie výchovy. K vybraným problémům a perspektivám jedné pedagogické disciplíny. Praha. Višňovský, L. (2002). Teória výchovy. (Vybrané kapitoly). Banská Bystrica: UMB.	

Zelina, M. (2011). Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa: (metódy výchovy). Bratislava: IRIS.
Zelina, M. (2010). Teórie výchovy alebo Hľadanie dobra. Bratislava: SPN.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 726

A	B	C	D	E	FX
46.01	29.61	15.98	4.82	1.79	1.79

Vyučujúci: Mgr. Beáta Galajda, PhD. , Mgr. Zuzana Vagaská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/TIMPR/25	Názov predmetu: Tímová práca
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výučba bude prebiehať prezenčne. 1. Aktívna účasť na výučbe (povolená absencia max. 90 min.), (20%) 2. Realizácia a prezentácia zadania zameraného na aplikáciu vedomostí, zručností a kompetencií potrebných v tímovej práci v pracovnom prostredí a prostredí školy. (80%) Podrobné informácie v elektronickej nástenke predmetu v AIS2.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti po absolvovaní predmetu dokážu vyjadriť a zhrnúť základné vedomosti týkajúce sa tímovej spolupráce, porozumieť základným pravidlám a rolám v tímovej práci, porozumieť dynamike tímu a štádiám vývoja tímu. Získajú vedomosti z teórie tímovej práce, spôsobilosti a kompetencie spolupracovať a pracovať v tíme vrátane školských tímov. Zručnosti: Študenti dokážu aplikovať poznatky do praxe, spolupracovať a zapojiť sa do tímovej práce zvlášť v školskom prostredí Kompetencie: Študenti dokážu aplikovať kľúčové spôsobilosti zvyšujúce možnosti ich uplatnenia vo všetkých oblastiach praxe so špeciálnym zameraním na prácu učiteľa.	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu vychádza z aktuálnych poznatkov psychologických disciplín, zvlášť sociálnej psychológie. Výučba je realizovaná kombináciou teoretických vstupov a zážitkových metód práce realizovaných interaktívnymi metódami, diskusiou, otvorenou komunikáciou pri vzájomnom rešpekte, podpore samostatnosti, aktivity a motivácie študentov. Ako funguje tímová spolupráca, Čo je to tím, rozvoj tímu (ako funguje tímová spolupráca, okrajové podmienky tímovej spolupráce, výhody a nevýhody tímovej spolupráce, vývoj tímu a uplatnenie tímovej práce, druhy tímov, význam tímovej práce v praxi, podstata fungujúceho tímu, tímová atmosféra, tímová komunikácia), úloha vedúceho tímu (rola vedúceho tímu, očakávania od vedúceho tímu, hodnotenie tímových výkonov (odmeňovanie podľa výsledkov, tímom podmienené motivačné systémy), podmienky úspešnej činnosti tímu, schéma tímu (skupinové normy, rozličné tímové úlohy, rozličné spôsoby správania sa v tíme, rola vykonávania úloh, údržbová rola, deštruktívna rola), rušivé faktory pri tímovej spolupráci (tímové konflikty a ich riešenie, interpersonálna interakcia).	

Všetky tematické celky obsahovo a aplikačne obsahujú situácie a špecifiká tímovej práce v prostredí škôl so zameraním na učiteľa.

Odporúčaná literatúra:

ROSENBERG, M. B. 2023. Nenásilná komunikácia. Aktuell. 234 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Sociální psychologie. 2., přepr. a rozš. vyd. Praha : GRADA, 2008. 408 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie I : Člověk a sociální instituce. 1. vyd. Praha : Portál, 1998. 384 s. ISBN 80-7178-269-6.

KOMÁRKOVÁ, Růžena - SLAMĚNÍK, Ivan - VÝROST, Jozef. Aplikovaná sociální psychologie III : Sociálněpsychologický výcvik. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 224 s.

VÝROST, Jozef - SLAMĚNÍK, Ivan. Aplikovaná sociální psychologie II. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, 2001. 260 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 47

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Marta Dobrowolska Kulanová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.02.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KF/ VKFV/07	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z filozofie výchovy (všeobecný základ)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet je ukončený záverečným hodnotením. V priebehu semestra študent pracuje s odporúčanou literatúrou, počas seminára sa pripravuje na samostatné vystúpenie, na konci semestra vypracuje esej. Na získanie hodnotenia A (výborne) musí získať najmenej 92%, na získanie hodnotenia B 84%, na hodnotenie C najmenej 76%, na hodnotenie D 65%, na hodnotenie E najmenej 51%. Študent, ktorý získa menej ako 51% bude hodnotený stupňom FX. Výsledné hodnotenie sa vypočíta ako priemer hodnotenia priebežnej práce počas seminárnych stretnutí a eseje, prípadne záverečnej písomky.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu dokáže: <ul style="list-style-type: none"> - zadefinovať a samostatne interpretovať základné kultúrne predstavy, ktoré vytvárali vzdelanosť Európy, - všímať si a rozumieť historickým spôsobom premýšľania fundujúcim európsku morálnu tradíciu, - charakterizovať, klasifikovať a zdôvodniť jednotlivé výchovné teórie, - vysvetliť historický kontext a genézu výchovných koncepcií, - kriticky analyzovať získané poznatky, prehodnocovať ich a využívať v teórii a praxi, - na základe kritickej analýzy odvodiť závery a odporúčania pre nové možnosti premýšľania. 	
Stručná osnova predmetu: Problém „bežného“ rozumenia výchove a výchova ako filozofia. Základné pojmy filozofie výchovy – filozofia (rozdiel medzi sofós (mudrc) a (phileo)sofos (filozof). Porozumenie filozofii ako sofistike verzus Sokratovo techné maieutiké. Základné pojmy filozofie výchovy – starostlivosť a kultúra (sofistické rozlíšenie na fysei a nomó – ich latinský preklad natura a cultura, „bežné“ rozumenie výchove cez školský systém ako dedičstvo sofistov- Určenie filozofie ako starostlivosti o dušu, ktorá je prevádzaná mimo protikladu fysei a nomó (pohyb duše). Pohyb duše v Platónskom porozumení (telo (sóma) ako väzenie, resp. náhrobný kameň duše (séma); rozdiel medzi sóma (telo) a sarx (mäso); sóma ako vonkajškovosť, t.j. neautentickosť života). Platónove odhalenie pravdy (alétheia) ako vedenia (epistéme), ktoré nie je mnohoučenosťou.	

Základné pojmy filozofie výchovy – zrejmosť (grécke enargeia a latinské evidentia), enargeia ako princíp paideia.
 Základné pojmy filozofie výchovy – myseľ a vedomie.
 Grécke predpoklady výchovy – schopnosť úcty, vzťahu a úžasu; cnosť, dobro a Erós; mýtus a logos; mienenie (mienka) a poznanie (epistéme); ľudská múdrosť a zodpovednosť; obec („spoločnosť“ vzdelania); dospelosť; výchova a smrteľnosť.
 Prvokresťanské motívy výchovy – nasledovanie Krista; znovuzrodenie, obrátenie, Boží obraz; výchova pre kráľovstvo Božie, agapé.
 Premeny vzdelanosti – knižné vzdelanie; výklad textu a starostlivosť o reč; pamäť a učenie; matematika a logika; kumulatívne poňatie vzdelania; informácia a kvalifikácia.
 Súčasné výzvy pre výchovu – hermeneutika; pluralitná ontológia; individualita a individuácia.

Odporúčaná literatúra:

ANZENBACHER, A.: Úvod do etiky. Prel. K. Šprunk. Praha, Zvon 1994.
 ANZENBACHER, A.: Úvod do filozofie. Prel. K. Šprunk. Praha, Portál 2004.
 FÜRSTOVÁ, M. , TRINKS, J.: Filozofia. Prel. L. Kiczko a Z. Kiczková. Bratislava, SPN 1996.
 KRATOCHVÍL, Z.: Studie o křesťanství a řecké filosofii. Praha, Česká křesťanská akademie 1994.
 KRATOCHVÍL, Z.: Výchova, zřejmost, vědomí. Praha, Herrmann & synové 1995.
 PALOUŠ, R.: Čas výchovy. Praha, SPN 1991.
 PALOUŠ, R.: K filosofii výchovy (Východiská fundamentální agogiky). Praha, SPN 1991.
 RAJSKÝ, A.: Nihilistický kontext kultivácie mladého človeka. Trnava: Typi Universitatis Tyrnaviensis 2009.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 64

A	B	C	D	E	FX
64.06	17.19	17.19	1.56	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Dušan Hruška, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 13.04.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VCHU/15	Názov predmetu: Všeobecná chémia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/CHV1/99	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomný test v polovici a na konci semestra. Test sa považuje za úspešne absolvovaný, ak študent získa aspoň 51% bodov. Na testy nadväzuje ústna skúška v skúškovom období. Podmienkou pripustenia k ústnej skúške je úspešné absolvovanie aspoň jedného z dvoch testov počas semestra. Taktiež podmienkou pre účasť na ústnej skúške je úspešné absolvovanie predmetu Chemické výpočty. Očakávaná je aj povinná a aktívna účasť na seminároch.	
Výsledky vzdelávania: Získanie základných vedomostí o elektrónovej štruktúre atómov a molekúl, teóriách chemických väzieb a fyzikálnych a chemických vlastnostiach prvkov a zlúčenín ako aj ich periodicite.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vedecká metodológia, hmota, čisté látky a zmesi, prvky a zlúčeniny, zákony chemických premien, energia, chemické vzorce a rovnice, hmotnosti (Ar, Mr), veličiny, jednotky SI. 2. Atóm: modely - Daltonov, Thomsonov, Rutherfordov, základy kvantovej teórie, atómová spektroskopia a Bohrov model atómu, kvantovomechanický model atómu: Heisenbergov princíp neurčitosti, vlnové rovnice, kvantové čísla, atómové orbitály, pravidlá pre výstavbu elektrónového obalu, stavy atómov, klasifikácie prvkov podľa elektrónovej konfigurácie. 3. Chemická periodicita, periodický zákon, Moseleyov zákon, periodicita atómových vlastností (r, I, A), periodicita vo fyzikálnych a chemických vlastnostiach. Rádioaktivita: prirodzená, umelá, jadrové reakcie, chemické aplikácie rádioaktivity. 4. Základy chemickej termodynamiky (TD) I: 1. zákon TD, termochémia. 5. Chemická väzba: - iónová: Kosselova teória, energia iónovej väzby, iónové polomery, deformácia a polarizačný účinok iónov - kovalentná: - Lewisova teória, VBT (elektronegativita, prekryv orbitálov, hybridizácia, VSEPR), symetria, prvky symetrie, symetria orbitálov, teória MO (základy teórie MO; homonukleárne častice 1. a 2. periódy; jednoduché heteronukleárne častice), energia kovalentnej väzby, - koordinačná (VBT, CFT), - kovová, - vodíkovým mostíkom, - medzimolekulové sily.	

6. Chemická štruktúra a fyzikálne vlastnosti látok: izoméria, dielektrické vlastnosti, polarita molekúl, dipólový moment, magnetické vlastnosti, optické vlastnosti.
 Plyny: zákony ideálneho plynu, kineticko-molekulová teória plynov, reálne plyny.
7. Tuhé látky: kryštalová štruktúra, druhy kryštalových štruktúr (iónové, atómové, molekulové, vrstevnaté, kovové), polymorfia a izomorfia, poruchy v kryštalových štruktúrach a nestechiometrické zlúčeniny.
8. Kvapaliny a zmeny stavu: vlastnosti kvapalín; vyparovanie a kondenzácia, tuhnutie a topenie, sublimácia, teplotné krivky, princíp pohyblivej rovnováhy, fázové diagramy.
9. Roztoky: zloženie roztokov, rozpustnosť (mechanizmus rozpúšťania, nasýtené roztoky, rozpustnosť a teplota, kryštalizácia, rozpustnosť a tlak), koligatívne vlastnosti (zníženie tlaku nasýtenej pary, zvýšenie T_v , zníženie T_t , osmotický tlak) elektrolyty (silné, slabé), disociácia.
10. Rovnováha chemickej reakcie: homogénne rovnováhy, zákon chemickej rovnováhy, rovnováhy v roztokoch elektrolytov, heterogénne rovnováhy.
11. Základy chemickej TD II: 2. zákon TD, entropia, Gibbsova energia a spontánnosť dejov, 3. zákon TD, TD a chemická rovnováha, Gibbsova energia a rovnovážna konštanta, závislosť k na T.
12. Chemická kinetika: reakčná rýchlosť, závislosť rýchlosti od koncentrácie látok, poriadok reakcie, reakcie rôznych poriadkov, vplyv teploty na rýchlosť, reakčný mechanizmus, zrážková teória, teória aktivovaného komplexu, katalýza, kinetika a rovnováha.
13. Typy chemických reakcií: klasifikácia chemických reakcií, acidobázické reakcie (Arrheniova, Brönstedtova, Lewisova, Pearsonova teória, autoprotolýza, ionizácia Brönstedtových kyselín a zásad, vytlačanie kyselín a zásad z ich solí, indikátory, tlmivé roztoky, solvolýza, hydrolýza), vylučovacie reakcie (súčin rozpustnosti), komplexotvorné reakcie, oxidačno-redukčné reakcie.
14. Elektrochémia: galvanické články, typy elektród, elektródové potenciály,

Odporúčaná literatúra:

1. Segľa P. a kol. Anorganická chémia (Základy anorganickej chémie), Slovenská chemická knižnica FCHPT v Bratislave, 2019.
2. Kohout J., Melník M.: Anorganická chémia 1, STU Bratislava 1997.
3. Gažo J. a kol.: Všeobecná a anorganická chémia, ALFA Bratislava 1981.
4. Boča R., Kohout J., Šima J.: Všeobecná chémia, STU Bratislava 1993.
4. Atkins P., Jones L.: Chemical Principles, 2nd ed., Freeman, New York 2002.
5. V. Zeleňák, Interný učebný text, PF UPJŠ Košice, 2020.
6. Dostupná literatúra v knižnici a študovni.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SK - slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 466

A	B	C	D	E	FX
23.61	27.04	26.61	13.73	7.73	1.29

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc., doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZEX1/26	Názov predmetu: Zahraničná exkurzia 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 10d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Udelenie hodnotenia je podmienené aktívnou účasťou na celej exkurzii (účasť na výkladoch, primerané oboznámenie sa s podkladovými materiálmi, zapájanie sa do diskusií o sledovaných javoch a pod.) a vypracovaní úlohy vybranej z databázy tém (napr. referát na pridelenú tému a jeho prezentovanie počas exkurzie, videodokumentáciu, fotodokumentáciu s popisom, poster, test realizovaný pred a po exkurzii a podobne.) Úlohu je potrebné si vybrať v primeranom predstihu pred exkurziou. Niektoré úlohy je po dohode s vyučujúcim možné realizovať skupinovo. Referát je potrebné predložiť na schválenie vedúcemu exkurzie najneskôr týždeň pred začiatkom exkurzie, prípadné pripomienky vedúceho je potrebné ešte pred prezentovaním referátu zapracovať. V prípade úloh, ktoré je možné vypracovať až po ukončení exkurzie bude hodnotenie za exkurziu udelené až po ich odovzdaní a vyhodnotení vyučujúcim. Na získanie záverečného hodnotenia A je potrebné získať hodnotenie 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60 % a na E 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študenti priamo v teréne konfrontujú svoje geografické poznatky s pozorovanou skutočnosťou, a to v súvislosti s javmi, ktoré nie je možné pozorovať na Slovensku. Získavajú nové poznatky v oblasti regionálnej geografie, fyzickej, humánnej geografie i geopolitiky, ktoré môžu využiť počas ďalšieho štúdia. Zručnosti: Študenti si budujú schopnosť porozumieť iným kultúram, fungovaniu spoločnosti ale aj ďalším fyzickogeografickým či humánogeografickým javom v cudzine. Zároveň získavajú primárne skúsenosti s organizáciou exkurzie, ktoré môžu využiť v pedagogickej či odbornej praxi. Kompetencie: Študent si buduje základy kompetencií aktívne participovať na odbornej príprave exkurzie, realizovať odborný výklad a diskusiu na vopred pripravenú tému priamo v teréne, buduje si základné organizačné kompetencie.	
Stručná osnova predmetu: V primeranom predstihu pred realizáciou exkurzie sa uskutoční informačné stretnutie, kde vedúci exkurzie predstaví odborný plán a program exkurzie a konkretizuje zadania úloh pre študentov. Presná osnova závisí od konkrétnej trasy exkurzie. Trasy exkurzií sú plánované tak, aby v rámci nich účastníci mali možnosť pozorovať a spoznávať vyváženú zmes fyzickogeografických (pobrežné či limnické, vysokohorské, polderové, subarktické, stepné, ľadovcové a iné oblasti),	

historickogeografických a humánno geografických (špecifické etnické, jazykové či religiózne skupiny obyvateľstva, rurálne či veľkomestské lokality, oblasti s rôznym ekonomickým zameraním a výkonnosťou, oblasti so špecifickým cestovným ruchom, jedinečnými dopravnými riešeniami, a pod.) javov. V rámci každej exkurzie sa venujeme aj špecifickým hraničným situáciám či geopolitickým javom.

Odporúčaná literatúra:

Exkurzný sprievodca vytvorený organizátormi exkurzie pred jej začiatkom.

BEHRENDT, M., FRANKLIN, T. 2014: A Review of Research on School Field Trips and Their Value in Education. International Journal of Environmental & Science Education, 9, 235-245.

ILOVAN, O. R. 2019: Geographical field trips during University studies. Where to? Romanian review of geographical education, 8, 5-23.

KRAKOWKA, A, R. 2012: Field Trips as Valuable Learning Experiences in Geography Courses. Journal of Geography, 111, 236-244.

PRAKAPIENĚ, D., OLBERKYTĚ, L. 2013: Using Educational Tourism in Geographical Education. Review of International Geographical Education Online, 3(2), 138-151.

STEENEKAMP, K., VAN DER MERWE, M., MEHMEDOVA, A. S. 2018: Enabling the development of student teacher professional identity through vicarious learning during an educational excursion. South African Journal of Education, 38(1), 1-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD. , Mgr. Marián Kulla, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/BACHZ/06	Názov predmetu: Základy bioanalytickej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spracovanie a prezentácia semestrálneho projektu s pridelenou témou. Absolvovanie blokových cvičení. Ústna skúška. Detailné podmienky na absolvovanie predmetu sú uvedené v elektronickej nástenke predmetu a v úložisku pre digitálne podporné materiály LMS UPJŠ a sú každoročne aktualizované.	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu disponuje základnými vedomosťami o biologických vzorkách, faktoroch, ktoré vplyvajú na biologické vzorky a analytických metódach využívaných v klinickej chémii a v bioanalýze.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do bioanalytickej chémie, klasifikácia biologických vzoriek. Faktory, ktoré vplyvajú na analyty v biologických vzorkách. Odber, transport a uchovávanie vzoriek, hlavné zásady odberu, potlačenie nežiadúcich javov. Vybrané postupy predúpravy biologických vzoriek. Analyzátory, prístroje a organizácia práce v klinickom laboratóriu. Kontrola a riadenie akosti v klinickom laboratóriu, príručka akosti, kalibračné, kontrolné a referenčné materiály. Validácia a správna laboratórna prax. Tlmivé roztoky v bioanalýze. Enzýmy v bioanalýze, úvod, rozdelenie, mechanizmus enzýmovej katalýzy, Kinetika enzýmovej reakcie s jedným substrátom, Michaelisova konštanta, konštanta špecifity, lag fáza, kinetika reakcie s dvoma substrátmi. Moderátory enzýmovej aktivity. Vybrané metódy na analýzu biomolekúl.	
Odporúčaná literatúra: 1. Chromý, V. a kol.: Bioanalytika, MU Brno, 2002 2. Kukačka, J. a kol.: Bioanalytická chemie v príkladech a cvičeniach, Karolinum, 2010 3. Mikkelsen, S.R, Cortón E.: Bioanalytical Chemistry, Wiley, 2004 4. Wilson I.: Bioanalytical Separations 4, (Handbook of Analytical Separations), Elsevier, 2003 5. Lee, D.C., Webb, M.: Pharmaceutical Analysis, Blackwell, 2003	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	

Výučba sa realizuje v prípade potreby aj dištančnou formou s využitím rôznych nástrojov LMS UPJŠ, MS teams a pod. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 120

A	B	C	D	E	FX
31.67	30.0	30.0	7.5	0.0	0.83

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Reiffová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GEP2/26	Názov predmetu: Základy geológie pre geografov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na kombinácii priebežnej kontroly počas cvičení a skúšky. Priebežná kontrola sa realizuje počas výučbovej časti cvičení formou úloh (3 zadania fokusované na poznávanie hornín) s podielom na výslednom hodnotení 15 bodov a samostatnej (semestrálnej) práce, ktorej výsledkom je správa zameraná na dokumentáciu geologického odkryvu v teréne s podielom na hodnotení 35 bodov. Na skúšku sa môže prihlásiť študent, ktorý v priebežnej kontrole získal hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Hodnotenie skúšky je kombináciou písomnej časti (30 bodov) a praktickej časti založenej na poznávaní minerálov a hornín (20 bodov). Výsledné hodnotenie je súčtom hodnotenia z priebežnej kontroly (50 bodov) a skúšky (50 bodov). Kredity sa udelia len študentovi, ktorý v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Hodnotenie predmetu: A (100-91%), B (90-81%), C (80-71%), D (70-61%), E (60-51%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent disponuje základnými teoretickými vedomosťami z oblasti všeobecnej geológie, mineralógie a petrografie, ako aj regionálnej geológie Západných Karpát. Zároveň je schopný adekvátne používať odbornú geologickú terminológiu, orientuje sa v problematike endogénnych geologických javov prebiehajúcich predovšetkým v litosfére. Zručnosti: Študent po absolvovaní predmetu získa praktické zručnosti pri rozoznávaní základných genetických typov hornín a horninotvorných minerálov podľa ich špecifických znakov, ako aj praktické zručnosti pri získavaní dát z horninových odkryvov a tvorbe vybraných typov geologickej dokumentácie. Kompetencie: Študent dokáže aplikovať a rozvíjať nadobudnuté poznatky pri štúdiu nadväzujúcich predmetov zaoberajúcich sa exogénnymi geologickými procesmi.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky 1. Geológia ako veda - jej význam v súčasnej spoločnosti. Planéta Zem a jej postavenie vo vesmíre. Tvar, pohyby a základné fyzikálne vlastnosti Zeme. Energetické zdroje Zeme. 2. Stavba zemského telesa a jeho vlastnosti. Látkové zloženie Zeme. Geotektonické hypotézy a teórie: teória tektoniky litosferických dosiek – tektonické rozhrania.	

3. Minerály zemskej kôry – horninotvorné minerály a ich vlastnosti. Mineralogický systém.
4. Magmatický proces, zloženie magmy a jej vlastnosti, základné typy magmy; formy magmatizmu: plutonizmus (formy telies intruzívnych hornín); vulkanizmus (produkty a typy vulkanickej činnosti, vulkanické formy, sprievodné javy vulkanizmu).
5. Magmatické horniny - minerálne zloženie a klasifikácia, textúry a štruktúry magmatických hornín. Použitie magmatických hornín.
6. Sedimentárne horniny. Procesy vzniku sedimentárnych hornín (zvetrávanie, transport, sedimentácia, diagenéza). Klasifikácia sedimentárnych hornín. Textúry a štruktúry sedimentárnych hornín. Použitie sedimentárnych hornín.
7. Úložné tvary sedimentárnych hornín – vrstva, plošná stálosť vrstiev, súbor vrstiev, súvrstvie, vzájomný vzťah súborov vrstiev. Prvotné sedimentárne textúry. Sedimentačné prostredia. Tektonická podmienenosť sedimentácie.
8. Metamorfóza a jej druhy. Podmienky metamorfózy. Rozdelenie metamorfovaných hornín. Textúry a štruktúry metamorfovaných hornín. Metamorfné fácie. Použitie metamorfovaných hornín.
9. Čas v geológii. Základné pravidlá a princípy stratigrafie. Metódy určovania veku v geológii (relatívny vek hornín, celkový vek hornín – rádiometrické metódy). Stratigrafické stupnice a jednotky.
10. Tektonická geológia – geologické štruktúry, ich vznik a klasifikácia: spojité tektonické štruktúry (flexúra, vrása, tvarové prvky vrásy, klasifikácia vrás), nespojité geologické štruktúry (pukliny, zlomy, klasifikácia zlomových štruktúr, príkrovy).
11. Ložiská nerastných surovín. Stručná genetická klasifikácia ložísk NS. Najvýznamnejšie ložiská NS vo svete. Výskyt a ťažba NS na Slovensku. Vplyv ťažby NS na životné prostredie.
12. Regionálna geológia - postavenie Západných Karpát v Európe, morfoštruktúrne a tektonické hranice Západných Karpát. Tektonické členenie Západných Karpát.
13. Regionálna geológia - stručná charakteristika tektonických jednotiek Západných Karpát.

Cvičenia

Cieľom cvičení bude poznávať a identifikovať jednotlivé genetické typy hornín a horninotvorné minerály v zbierkovom fonde; pracovať so základnou geologickou dokumentáciou a správne čítať geologický záznam, pochopiť štruktúrno-geologické fenomény znázornené v blokdiagramoch a vedieť ich konštruovať (vlastné pozorovania/konštrukcie vs. AI riešenia doplnené diskusiou), overiť teoretické vedomosti z geológie v praxi pri geologickej dokumentácii horninového odkryvu priamo v teréne.

Odporúčaná literatúra:

BÓNOVÁ, K., 2017: Základy geológie pre geografov. UPJŠ, Košice, 124 s.
 REICHWALDER, P., JABLONSKÝ, J., 2003: Všeobecná geológia I, II. UK, Bratislava, 507 s.
 HÓK, J., KAHAN, Š., AUBRECHT, R., 2001: Geológia Slovenska, PF UK, Bratislava, 47 s.
 BIELY, A. et al., 1996: Geologická mapa Slovenska. MŽP SR, GÚDŠ, Bratislava.
 HONS, R. J., 2017: Atlas našich hornin. Aladin agency s.r.o., Praha, 198 s.
 EARLE, S., 2015: Physical Geology. BCcampus, Victoria, 718 pp.
<https://www.geology.sk/geoinfoportal/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 635					
A	B	C	D	E	FX
4.88	19.53	33.7	25.98	7.87	8.03
Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , Mgr. Anton Uhrin					
Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZKAR/26	Názov predmetu: Základy karsológie a speleológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou absolvovania predmetu je samotná účasť na prednáškach a cvičeniach, počas ktorých sa budú môcť študenti oboznámiť s teoretickými základmi témy krasu a jaskýň, ale získať aj praktické zručnosti výskumu krasu. Počas cvičení v závere semestra sa uskutoční jedna exkurzia do krasového územia s návštevou jaskyne a mapovania v teréne. Hodnotenie bude pozostávať z vypracovania praktickej úlohy na zadanú tému (50% hodnotenia) a krátkeho testu v záverečnom týždni semestra (50% hodnotenia). Z oboch častí hodnotenia musí študent získať nadpolovičnú hodnotu bodov, t.j. viac ako 51%.	
Výsledky vzdelávania: Predmet sa detailne venuje krasovým územiám, ktoré sú špecifickým typom krajiny z viacerých fyzicko-geografických hľadísk. Študent získa teoretické a praktické poznatky z problematiky krasu a jaskýň. Vedomosti: <ul style="list-style-type: none">• pochopenie fungovania komplexnosti krasového územia s navzájom sa ovplyvňujúci mi prírodnými zložkami,• vplyv činnosti človeka na kras a jaskyne,• poznanie komplexnosti ekologických problémov aj prírodných hrozieb v krase Zručnosti: <ul style="list-style-type: none">• zručnosti práce s rôznymi prístrojmi a zariadeniami na skúmanie a štúdium zložiek krasu (klimatické merania, hydrologické, geochemické merania, mapovanie nástroje, online aplikácie),• práca s jednoduchými počítačovými programami a aplikácií pre štúdium krasových území. Kompetencie: <ul style="list-style-type: none">• na základe terénnej exkurzie získať kompetencie zjednodušeného mapovania a skúmaní krasového územia,• samostatná tvorba jednoduchej mapy jaskyne,• schopnosť plánovať a organizovať úlohy svojej alebo tímovej práce počas mapovania.	
Stručná osnova predmetu: Počas prednášok sa budeme zaoberať nasledujúcimi témami: <ol style="list-style-type: none">1. Kras ako pojem, karsológia ako veda.2. Krasové procesy, krasovatejúce horniny, krasové sedimenty a pôdy.	

3. Povrchové krasové formy ako diagnostický prvok krasu
 4. Monitoring vody v povodí, skvapové vody a ich význam pre výskum krasu.
 5. Krasové povodia a ich delineačia.
 6. Speleogenéza krasových jaskýň.
 7. Speleogenéza nekrasových jaskýň.
 8. – 9. Jaskynná výzdoba - jej typy a genéza.
 10. Speleometeorológia a klimatický výskum jaskýň.
 11. Biospeleológia .
 12. Život človeka v krase a jeho vplyv a využívanie krajiny, typy znečistenia v krasovom prostredí.
- Cvičenia:
1. Krasové horniny – identifikácia, textúra a štruktúra .
 2. Experimenty s rozpúšťaním CaCO₃ v rôznych podmienkach.
 3. Interpretácia povrchových krasových foriem na základe DEM modelov v prostredí webGIS a fotografií.
 4. Meranie fyzikálno-chemických parametrov krasových vôd a ich interpretácia.
 5. Vytýčenie krasového povodia – rezervy a limity (s využitím AI).
 6. Skvapové vody a vznik speleotém.
 7. Vplyv faktorov na mikroklimu konkrétnej vybranej jaskyne (s využitím AI).
 8. Analýza modelových vzoriek vody a zeminy so znakmi antropogénneho znečistenia.
 - 9.-12. Exkurzia do krasového územia a návšteva jednoduchej jaskyne
- Väčšina cvičení bude prebiehať v priestoroch Laboratória fyzicko-geografického výskumu.

Odporúčaná literatúra:

- BELLA, P. 2011. Genetické typy jaskýň. Speleologia Slovaca, 3, KU Ružomberok, Státna ochrana prírody SR a Slovenská správa jaskýň. 220 s.
- FORD, D., WILLIAMS, P.D. 1989. Karst Geomorphology and Hydrology. Wiley, 562 s.
- GUNN, J. 2004. Encyclopedia of Caves and Karst Science. Routledge Member of the Taylor and Francis Group. 960 s.
- HOCHMUTH, Z., 1995: Mapovanie jaskýň. Slovenská speleologická spoločnosť, Lipt.Mikuláš, Popradská tlačiareň, Poprad, 82 s.
- GESSERT, A. et al. 2023. O jaskyniach a krase pre každého. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 110 s. Dostupné na: <https://unibook.upjs.sk/img/cms/2023/pf/o-jaskyniach-a-krase-pre-kazdeho.pdf>
- HOCHMUTH, Z. 2008. Krasové územia a jaskyne Slovenska. Geographia Cassoviensis, II, 2, 210 s.
- JAKÁL, J., 1994: Karst geomorfology of Slovakia. Geographica Slovaca, 4/1993 SAV Bratislava. 38 s.
- PANOŠ, V., 2001: Karsologická a speleologické terminologie, Knižné centrum Žilina, 352 s.
- PULINA, M., 1999: Kras, Formy i procesy, Katowice, 375 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 27

A	B	C	D	E	FX
55.56	22.22	7.41	11.11	3.7	0.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , doc. Ing. Katarína Bónová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MIN1/14	Názov predmetu: Základy mineralógie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: ÚCHV/VCH/10 alebo ÚCHV/VCH/21 alebo ÚCHV/VCHU/10 alebo ÚCHV/ZAC2/10 alebo ÚCHV/VACH/10 alebo ÚCHV/CHG/09 alebo ÚCHV/ZCF/03 alebo ÚCHV/VCHU/15	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Preverovanie teoretických vedomostí počas seminárov. Semestrálny projekt o skupine vybraných minerálov (40 %), praktický test zo spoznávania minerálov (30 %) písomná skúška (30 %). Študent musí celkovo získať minimálne 51 %. V prípade dištančného vzdelávania sa praktický test neuskutoční a zvýši sa počet otázok na písomnej skúške (60 %).	
Výsledky vzdelávania: Spoznať krásu neživej prírody a získať základné vedomosti z mineralógie. Po absolvovaní predmetu budú študenti oboznámení s vlastnosťami bežne dostupných minerálov a budú schopní rozpoznať tieto minerály.	
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a definície, vznik minerálov v prírode. Základy morfolologickej a štruktúrnej kryštalografie: charakteristické vlastnosti kryštálov, kryštalografické zákony, kryštalová štruktúra, štruktúrne bunky a ich parametre, prehľad kryštalografických sústav s príkladmi minerálov. Kryštalochémia: typy väzieb a štruktúr a ich vplyv na vlastnosti minerálov. Fyzikálne vlastnosti minerálov a ich využitie pri klasifikácii minerálov. Základy genetickej a systematickej mineralógie. Štruktúra silikátov.	
Odporúčaná literatúra: M. Košuth: Mineralógia. Elfa, s.r.o. Košice, 2001 V. Radzo: Mineralógia, Alfa Bratislava, 1987.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	
Poznámky: Výučba sa realizuje prezenčne alebo v prípade potreby dištančne s využitím nástroja MS Teams. Formu výučby upresní vyučujúci v úvode semestra, aktualizuje priebežne.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 192					
A	B	C	D	E	FX
76.56	20.31	1.56	1.04	0.0	0.52
Vyučujúci: doc. RNDr. Ivan Potočný, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.07.2022					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/UDID/26	Názov predmetu: Úvod do didaktiky geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie pozostáva z pravidelnej a aktívnej účasti na cvičeniach (max. 2 absencie) a spracovanie eseje na tému z aktuálnych otázok geografického vzdelávania. Esej je hodno-tená známkou A – FX. Škála hodnotenia eseje je A – výborne, B – veľmi dobre, C – dobre, D – uspokojivo, E – dostatočne, FX – nedostatočne.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa základné poznatky o geografickom vzdelávaní na Slovensku a vo vybra-ných štátoch v zahraničí. Osvojí si základnú didakticko-geografickú terminológiu, získa prehľad o aktuálnych prístupoch ku geografickému vzdelávaniu. Študent sa oboznámi s ukázkami pedagogického výskumu v geografii, ako aj s príkladmi modelov vyučovacích hodín geografie na základných a stredných školách. Zručnosti: Študent preukáže schopnosť pracovať so zdrojmi poznávania v didaktike geografie. Kri-ticky vyhodnotí dokumenty týkajúce sa stavu geografického vzdelávania na Slovensku a vie porovnať systém geografického vzdelávania s vybranými štátmi sveta. Vie vytvo-riť návrh vyučovacej hodiny. Vie používať modely AI tak, aby podporovali jeho prácu a myslenie. Kompetencie: Študent s oboznámi s prácou učiteľa geografie na základných a stredných školách a ovláda očakávané požiadavky na výkon tohto povolania.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: geografia vo vzdelávacom systéme na Slovensku; kurikulárne dokumenty (ŠVP, RUP, vzdelávacie štandardy); zdroje poznávania v didaktike geografie; stratégie vyučovania geografie – tradičný verzus konštruktivistický prístup, tematický verzus regi-onálny prístup; metodiky – modely vyučovacích hodín geografie; geografické vzdelávanie v medzinárodnom kontexte – Česko, Fínsko, UK. Semináre: obsahovo úzko nadväzujú na témy prednášok ktoré rozširujú či prehlbujú.	
Odporúčaná literatúra:	

<p>CSACHOVÁ, S. et al. 2020: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre stredné školy. Projekt IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie, 1. vyd., Bratislava (Centrum vedec-kotechnických informácií SR), 486 p.</p> <p>INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL UNION, 2016: International Charter on Geography Education. Dostupné na internete.</p> <p>KALAŠ, I. a kol. 2011: Základy pedagogického výskumu. Bratislava: ŠPÚ. Dostupné na internete.</p> <p>KAROLČÍK, Š., LIKAVSKÝ, P., MÁZOROVÁ, H. 2015: Vývoj vyučovania geografie na základných školách a gymnáziách na Slovensku po roku 1989 a návrh základných koncepčných prvkov nového modelu geografického vzdelávania. Geografický časopis, 67, 3, 261-284.</p> <p>MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VÝSKUMU, VÝVOJA A MLÁDEŽE SR (2023). Štátny vzdelávací program pre základné vzdelávanie. https://vzdelavanie21.sk/digitalny-statny-vzdelavaci-program/</p> <p>ONDOVÁ, V. et al. 2020: Zbierka inovatívnych metodík z geografie pre základné školy. Projekt IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie, 1. vyd., Bratislava (Centrum vedec-kotechnických informácií SR), 439 p.</p> <p>ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV. 2014: Inovovaný ŠVP pre 2. stupeň ZŠ. Geografia. Dostupné na internete.</p> <p>ŠTÁTNY PEDAGOGICKÝ ÚSTAV. 2014: Inovovaný ŠVP pre gymnáziá so štvorročným a päťročným vzdelávacím programom. Dostupné na internete.</p>																	
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský</p>																	
<p>Poznámky:</p>																	
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>69.23</td> <td>26.92</td> <td>3.85</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	69.23	26.92	3.85	0.0	0.0	0.0
A	B	C	D	E	FX												
69.23	26.92	3.85	0.0	0.0	0.0												
<p>Vyučujúci: RNDr. Stela Csachová, PhD.</p>																	
<p>Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025</p>																	
<p>Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.</p>																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/UECH/08	Názov predmetu: Úvod do environmentálnej chémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou testu. Aktívna účasť na cvičeniach - príprava semestrálnej práce. Záverečná skúška formou písomného testu.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámeie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia. Diskutované budú hlavne aktuálne environmentálne problémy a možnosti ich riešenia z chemického hľadiska.	
Stručná osnova predmetu: Problematika znečistenia životného prostredia z hľadiska chémie. Zloženie a správanie sa atmosféry. Energetická rovnováha na Zemi a klimatické zmeny. Fotochémia - princípy. Fotochemické reakcie v atmosfére. Ropa, uhľovodíky a uhlie (vlastnosti, zdroje a znečistenie ŽP). Mydlá, polyméry a syntetické povrchovoaktívne látky. Organické halogénderiváty a pesticídy. Environmentálna chémia niektorých dôležitých prvkov (C, N, S, P, halogény, biologicky významné kovy...). Environmentálna chémia vodnej sféry. Vodné systémy , parametre, cykly a ich ochrana. Zemská kôra (horniny, minerály, pôdy). Prírodná a umelá rádioaktivita a jej využitie. Energia a jej zdroje (fosílna palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia). Tuhý odpad a recyklácia.	
Odporúčaná literatúra: 1. R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002 2. G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001 3. R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994 4. G. Burton, J. Holman, G. Pilling, D. Waddington: Chemical Storylines, Heinemann, Oxford, London 1994	

5. Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003
6. www stránky na internete

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Vzhľadom na súčasnú pandemickú situáciu na Slovensku a v súlade s podmienkami Prírodovedeckej fakulty UPJŠ v Košiciach sa výuka a skúška môže realizovať aj dištančnou formou. Výuka sa bude realizovať formou on-line prednášok a konzulácií v systéme BigBlueButton. Písomná forma skúšky prebieha prostredníctvom aplikácie Google Formuláre. Študenti vypracúvajú odpovede na záverečný písomný test. Testové otázky sú zakaždým náhodne vygenerované. Záverečná ústna skúška je realizovaná prostredníctvom webináru v systéme BigBlueButton (<https://bbb.science.upjs.sk/b>) s online generovaním náhodných čísel otázok.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

abs	n
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Straková Fedorková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/UGEO/26	Názov predmetu: Úvod do geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je zložené z troch častí: prednáškových častí metageografie a planetárnej geografie a cvičení. Metageografia vyžaduje vypracovanie eseje s váhou hodnotenia 35% na celkovom hodnotení, planetárna geografia je hodnotená záverečným testom (35%). Cvičenia sú hodnotené 2 písomnými previerkami z cvičení s váhou (30%). Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z cvičení (30%) a hodnotenia z časti metageografia (35%) a planetárna geografia (35%). Kredity sa udelia len študentovi, ktorý dosiahne výsledné hodnotenie minimálne na úrovni známky E z každej časti hodnotenia. Hodnotiacia škála: A (100-91%), B (81-90%), C (71-80%), D (61-70%), E (51-60%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa teoretické vedomosti v oblasti metageografie, z objektu a predmetu štúdia geografie, o základných teóriách a metódach geografie, z historického vývoja geografického myslenia a uplatnenia geografie v praxi. V oblasti planetárnej geografie študent nadobúda základné informácie o vesmíre a jeho funkcionality, Slnčnej sústave, Slnku, planétach a základných princípoch jej mechaniky. Pozná dôsledky pohybov Zeme, a spôsoboch merania času na Zemi. Zručnosti: Študent sa naučí získavať a pracovať s geografickými poznatkami a informáciami z rôznych zdrojov. Študent získava základné orientácie a prácu v niektorých vybraných úlohách týkajúcich sa funkcionality Slnčnej sústavy a dôsledkov pohybov Zeme. Dokáže určovať polohu a čas pre vybrané lokality Zeme. Kompetencie: Študent dokáže s vysokou mierou samostatnosti určiť úlohu geografie pri riešení úloh praxe, dokáže pracovať s dátami z geografickej problematiky, problematiky Slnčnej sústavy, mechaniky pohybu Zeme, ich spracovanie a analýzu. Študent dokáže samostatne alebo v spolupráci v relevantnom pracovnom kolektíve komunikovať a spolupracovať s ďalšími odborníkmi, formulovať stanoviská a odporúčania pri poznávaní Zeme na globálnej úrovni.	
Stručná osnova predmetu: Prednášky: 1. Geografia ako vedná disciplína - objekt a predmet výskumu. Postavenie geografie v systéme vied. Čiastkové geografické disciplíny. Význam geografie. 2. Hlavné znaky a zákonitosti priestorovej diferenciacie krajiny sféry, základné pojmy geografie (priestor, krajina, región, lokalita, mierka a geografická dimenzia).	

3. Geografické myslenie. Geografické teórie a metódy výskumu. Paradigmy geografie.
4. Historický vývoj svetovej a slovenskej geografie. Osobnosti svetovej a slovenskej geografie.
5. Informačné zdroje v geografickom výskume, spoločenské postavenie geografie.
6. Planetárna geografia, objekt a predmet výskumu. Vzťah k iným vedným disciplinám.
7. Vesmír - základné poznatky a údaje; vznik a štruktúra vesmíru; vzdialenosti vo vesmíre - zaužívané jednotky.
8. Slnčná sústava; Slnko, planéty slnečnej sústavy, ich charakteristiky a pohyb.
9. Vznik a tvar Zeme, Mesiac a jeho vplyv na Zem – slapové javy, vlastné pohyby Zeme a pohyby Zeme v slnečnej sústave a ich dôsledky, periodické zmeny v obežnej dráhe a osi Zeme - Milankovičove cykly.
10. Planéta ako systém: geosféry a ich interakcie (atmosféra, hydrosféra, litosféra, pedosféra, biosféra). Globálne systémy Zeme.
11. Zem a zemepisné čiary, určovanie polohy na Zemi. Vzťah ku kartografii, geoinformatike a diaľkovému prieskumu Zeme.
12. Časy na Zemi; hviezdny a slnečný čas; časová rovnica; časové pásma a pásmové časy; UTC, Greenwichský stredný čas a lokálne stredné časy; dátumová hranica; meranie času.

Cvičenia:

1. Geografické pojmy v praxi (priestor, región, krajina, lokalita).
2. Metageografické rámce v médiách a informačných zdrojoch.
3. Vývoj geografického myslenia, porovnanie aspektov geografického myslenia v minulosti a v súčasnosti.
4. Práca s informačnými zdrojmi geografie.
5. Písomná previerka z metageografie.
6. Planetárna geografia, štruktúra vesmíru a meranie vzdialeností vo vesmíre.
7. Slnko a planéty Slnečnej sústavy.
8. Pohyby Zeme.
9. Modelovanie globálnych systémov Zeme - konceptuálny model interakcií medzi geosférami.
10. Určovanie polohy na Zemi a v mapách.
11. Určovanie času na Zemi, dátumová hranica.
12. Písomná previerka z planetárnej geografie.

Odporúčaná literatúra:

- MICHAELI, E., M. IVANOVÁ, 2015. Geografická tektológia - metageografia. Prešov: FHPV Prešovská univerzita v Prešove, 252 s.
- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K, 2015. Geografické myslenie. Prešov: FHPV Prešovská univerzita v Prešove, 321 s.
- PAULOV, J., 2014. Dejiny geografie a jej vedecký status. In: Geografický časopis, 66, 1, s. 39-47.
- PAULOV, J., 2012. Základné paradigmy v rozvoji geografie ako vedy: pokus o stručnú identifikáciu. In: Geografický časopis, 64, 2, 2012, s. 111-120.
- PAULOV, J., 2012. Čo je "nová ekonomická geografia"? : pokus o stručnú charakteristiku. In: Geografický časopis, 64, 1, s. 47-54.
- HOFIERKA, J., 2012. Geoinformatika ako interdisciplinárna vedná oblasť a jej vzťah ku geografii. In: Geografický časopis, 63, s. 345-355.
- DEMEK, J., 1987. Úvod do štúdia teoretickej geografie. Bratislava: SPN, 241 s.
- RIEDLOVÁ, M., J. DEMEK, J. PECH, 1980. Úvod do štúdia geografie, dejiny geografie. Praha: SPN, 158 s.
- BRÁZDIL, R., L. MUCHA, Z. OKÁČ, 1981. Matematická geografia. Praha: NTL, 273 s.
- BRÁZDIL, R. et al., 1988. Úvod do štúdia planety Země. Praha: SPN, 365 s.
- ČAPEK, R., 1992. Planetární geografia. Praha: Karolinum, 84 s.

NÉMETHOVÁ, J., Z. GARAI, Z., 2008. Zbierka otázok a úloh z planetárnej geografie. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, ISBN: 9788080945602.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 209

A	B	C	D	E	FX
46.41	43.06	8.61	0.48	0.0	1.44

Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , Mgr. Katarína Onačillová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SVKB/04	Názov predmetu: ŠVK (vystúpenie)
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Odprezentovať výsledky svojej práce na Študentskej vedeckej konferencii a zodpovedať na prípadné otázky členov komisie a ostatných prítomných.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa kompetencie k samostatnej vedeckej práci v laboratóriu, k analýze a písomnému spracovaniu získaných výsledkov a poznatkov. Prezentáciou získaných výsledkov sa pripravuje na prezentovanie získaných výsledkov pri obhajobe bakalárskej práce a pred odbornou verejnosťou na vedeckých konferenciách.	
Stručná osnova predmetu: Riešenie čiastkovej úlohy výskumného projektu, zapojenie študentov do vedeckej práce pod vedením pedagogických a vedeckých pracovníkov. Verejná prezentácia dosiahnutých výsledkov.	
Odporúčaná literatúra: Literatúra podľa riešenej problematiky.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: SK - slovenský	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 37	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 22.07.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/STMG/26	Názov predmetu: Štatistické metódy v geografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie študijných výsledkov sa uskutočňuje kombináciou priebežnej kontroly počas výučbovej časti semestra a preverením získaných vedomostí na konci semestra. Prednášky sa realizujú formou interaktívnych prezentácií s diskusiou, ktoré sú povinné. Priebežná kontrola spočíva v minimálne 80 % aktívnej účasti študenta na prednáškach i na seminároch, a 2 písomných previerok (50%, 50%) overenia zvládnutých vedomostí študenta. Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z písomných previerok. Kredity sa udelia len študentovi, ktorý splní podmienku min. 80 % aktívnej účasti na výuke a v každej časti hodnotenia dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E. Na hodnotenie A je potrebné získať 100-91 %, B 90-81 %, C 80-71 %, D 70-61%, E 60-51 %.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o základných štatistických metódach používaných pri spracovaní štatistických údajov. Oboznámi sa s technikami získavania, triedenia a vyhodnocovania štatistických informácií z rôznych oblastí geografie. Zručnosti: Študent sa naučí získavať štatistické údaje rôznymi metódami, vhodne používať základnú štatistickú terminológiu, aplikovať metódy štatistického zisťovania a výskumu, triediť dáta, spracovať a interpretovať výsledky, a to v prostredí MS Excel. Naučí sa taktiež analyzovať závislosti medzi štatistickými znakmi, využívať regresnú a korelačnú analýzu a testovať hypotézy. Kompetencie: Študent dokáže s vysokou mierou samostatnosti analyzovať základné štatistické údaje z rôznych oblastí geografie a interpretovať výsledky.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod, základné pojmy, štatistické skúmanie (definícia a základné črty štatistiky, hromadný jav, hromadné pozorovanie, štatistická jednotka, štatistický súbor, štatistický znak, základné štatistické (deskriptívne) vlastnosti); 2. Etapy štatistického skúmania, formy štatistického zisťovania a triedenie); 3. Kvantitatívne a kvalitatívne dáta (nominálne, ordinálne, kardinálne premenné); 4. Vyjadrovacie prostriedky v štatistike (tabuľky, grafy, štatistické rady, početnosti (abs., rel.) a rozdelenia početnosti); 5. Stredné hodnoty (jednoduchý priemer, vážený priemer, aritmetický p., harmonický p., geometrický p., medián, modus, kvantily);	

6. -7. Miery variability (variačné rozpätie, kvantilové rozpätie, kvartilové rozpätie, kvartilová odchýlka, priemerná odchýlka, rozptyl, smerodajná odchýlka, pomerná priemerná odchýlka, variačný koeficient);
8. Miery šikmosti, špicatosti a koncentrácie (Pearsonova miera šikmosti, kvartilová miera šikmosti, koeficient šikmosti, koeficient špicatosti,
9. Lorenzova krivka, koeficient koncentrácie, pomer koncentrácie);
10. Štatistické skúmanie závislostí (korelačná závislosť, jednoduchá lineárna regresia, koeficient korelácie, koeficient determinácie);
11. Časové rady (klzavé priemery, interpolačné a extrapoláčn é hypotézy, miery rastu, de-tailná analýza jednorozmerných údajov);
12. -13. Výberové skúmanie a štatistické testovanie hypotéz (štatistický odhad, bodový, intervalový odhad, testovanie hypotéz)

Cvičenia:

Náplň cvičení počas semestra je orientovaná na riešenie úloh s cieľom upevniť vedomosti a získať prax v aplikácii základnej štatistickej analýzy. Riešenie štatistických úloh prebieha v programe MS Excel. Počas cvičení študenti riešia úlohy vyplývajúce z jednotlivých prednášok spoločne s vyučujúcim. Študenti riešia úlohy s cieľom upevniť získané zručnosti štatistickej analýzy. Vyučujúci následne kontroluje správnosť vyriešených úloh. Ak riešenie nie je správne, vyučujúci študenta upozorní na chyby ktoré následne študent opraví. Z každého cvičenia študent rieši zadané úlohy v domácom prostredí. Študenti budú zároveň usmerňovaní k efektívnemu využívaniu nástrojov umelej inteligencie (AI). AI bude slúžiť iba ako doplnková podpora – najmä pri: vyhľadávaní a sumarizácii odborných vysvetlení štatistických pojmov, kontrole výsledkov riešených úloh (overenie správnosti postupu či výpočtu), návrhu alternatívnych spôsobov vizualizácie dát (grafy, tabuľky), odporúčaníach k interpretácii štatistických výsledkov v geografickom kontexte. Cieľom je, aby sa študenti naučili najskôr samostatne zvládnuť základné štatistické metódy a až následne vedeli AI využívať ako rozšírenie svojich vedomostí – teda nie namiesto výpočtov, ale ako nástroj na overenie, pochopenie a interpretáciu.

Odporúčaná literatúra:

- ALMAŠIOVÁ, A., KOHÚTOVÁ, K. 2016: Štatistické spracovanie dát sociálneho výskumu v programe SPSS. Verbum, Ružomberok. 173s.
- CHAJDIAK J., RUBLÍKOVÁ E., GUDÁBA, M. 1997: Štatistické metódy v praxi. STA-TIS Bratislava, 309.
- CHAJDIAK, J. 2005: Štatistické úlohy a ich riešenie v exceli. Bratislava: Statis.
- CHAJDIAK, J. 2013: Štatistika jednoducho v Exceli. Bratislava: Statis.
- IVANOVÁ, M., HOFIERKA, J. 2009: Základy štatistických metód v geografii. Vysoko-školské učebné texty. PU FHPV Prešov., 144 s.
- MELOUN, M., MILITKÝ, J. 2004: Statistická analýza experimentálných dát. Academia Praha, 954.
- MELOUN, M., MILITKÝ, J. 2002: Kompendium statistického zpracování dat. Praha, Academia, 766 p.
- NOVÁKOVÁ, G. 2008: Základy štatistiky pre geografov. Geografika Bratislava. Vysoko-školské skriptá PRIF UK v Bratislave. 218 s.
- SKŘIVÁNKOVÁ, V., HANČOVÁ M. 2005: Štatistika v príkladoch. Přírodovedecká fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 112.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 151					
A	B	C	D	E	FX
23.18	18.54	20.53	14.57	21.85	1.32
Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. , RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka					
Dátum poslednej zmeny: 21.11.2025					
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SVG/26	Názov predmetu: Študentská vedecká konferencia z geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie študentskej vedeckej práce a jej úspešné obhájenie pred komisiou. Práca ŠVOČ je výsledkom vlastnej práce študenta alebo riešiteľského kolektívu. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese riešenia a v procese prezentácie práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.	
Výsledky vzdelávania: Prostredníctvom tohto predmetu si študent môže overiť získané teoreticko – metodologické poznatky formou vypracovania študentskej vedeckej práce na stanovenú tému. Získanie skúsenosti s riešením stanoveného problému a jeho interpretácii a príprave k vystúpeniu na konferencii.	
Stručná osnova predmetu: Definovanie vedeckého problému alebo problematiky v niektorej z čiastkových geografických disciplín podľa tém vypísaných školiteľmi alebo po vzájomnej konzultácii s vedúcim. Prezentácia študentskej vedeckej práce pred komisiou.	
Odporúčaná literatúra: HOVORKA, D., KOMÁREK, K., CHRAPAN, J. 2011: Ako písať a komunikovať. Martin (Vydavateľstvo Osveta), 247 s. KATUŠČÁK, D. 2008: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra (Enigma), 162 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
abs	n
100.0	0.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka , RNDr. Janetta Nestorová-Dická, PhD., univerzitná docentka , Mgr. Marián Kulla, PhD. , doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , RNDr. Stela Csachová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.11.2025

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD., prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.