

# OBSAH

1. Akademická angličtina.....	3
2. Analytická chémia.....	5
3. Anatómia človeka.....	7
4. Bakalárska práca a jej obhajoba.....	8
5. Bioanorganická chémia I.....	9
6. Biochémia.....	10
7. Botanika I.....	12
8. Botanika II.....	14
9. Chemické výpočty.....	16
10. Cvičenie pri mori.....	17
11. Cytológia.....	19
12. Fytogeografia.....	21
13. Fyzika pre biológov.....	23
14. Fyzikálna chémia.....	24
15. Fyziológia rastlín.....	26
16. Fyziológia živočíchov.....	28
17. Genetika.....	30
18. Histológia.....	32
19. Hydrobiológia.....	34
20. Inštrumentálne metódy analytickej chémie.....	35
21. Kartografia a geoinformatika.....	37
22. Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku.....	39
23. Komunikatívna gramatika v nemeckom jazyku.....	41
24. Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku.....	42
25. Krajinná ekológia pre ekológov.....	44
26. Kurz prežitia-survival.....	46
27. Letný kurz-splav rieky Tisa.....	48
28. Matematika pre biológov.....	50
29. Mikrobiológia a základy virológie.....	52
30. Molekulová biológia.....	54
31. Ochrana prírody.....	56
32. Odborný anglický jazyk pre prírodné vedy.....	58
33. Organická chémia.....	60
34. Parazitológia I.....	62
35. Porovnávací morfológia živočíchov.....	63
36. Praktikum z analytickej chémie.....	65
37. Praktikum z anorganickej chémie.....	67
38. Praktikum z biochémie.....	69
39. Praktikum z fyzikálnej chémie.....	71
40. Praktikum z organickej chémie.....	73
41. Praktikum zo separačných metód.....	75
42. Seminár k bakalárskej práci.....	77
43. Seminár k bakalárskej práci.....	78
44. Separčné metódy.....	79
45. Terénne cvičenie z botaniky.....	81
46. Terénne cvičenie z ekológie I.....	82
47. Terénne cvičenie zo zoológie.....	83
48. Výberový seminár.....	84

49. Všeobecná a anorganická chémia.....	85
50. Všeobecná botanika.....	86
51. Všeobecná ekológia.....	87
52. Všeobecná ekológia.....	88
53. Zoogeografia.....	89
54. Zoológia I.....	91
55. Zoológia II.....	92
56. Základy geológie pre geografov.....	94
57. Základy metodiky experimentu.....	96
58. Základy mineralógie.....	98
59. Úvod do environmentálnej chémie.....	100
60. Úvod do štúdia prírodných vied.....	102
61. ŠVK - práca + referát.....	104
62. Športové aktivity I.....	105
63. Športové aktivity II.....	107
64. Športové aktivity III.....	109
65. Športové aktivity IV.....	111
66. Štatistické metódy v prírodných vedách.....	113
67. Študentská vedecká konferencia.....	114

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> CJP/PFAJAKA/07	<b>Názov predmetu:</b> Akademická angličtina
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Kombinovaná metóda štúdia (prezenčná/dištančná) Aktivita na seminári, odovzdané zadania, max. 2 absencie. 1 test (10.týždeň) bez možnosti opravy. (prezenčnou formou, len v prípade potreby prejedenia do dištančnej formy štúdia – online) Prezentácia na vybranú tému. Esej na vybranú tému. Záverečné hodnotenie = priemer získaných hodnotení za test (40%), esej (30%) a prezentáciu (30%). Stupnica hodnotenia: A 93-100%, B 86-92%, C 79-85%, D 72-78%, E 65-71%, FX 64% a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Upevnenie jazykových zručností študentov (hovorenie, čítanie a počúvanie s porozumením, písanie), zvýšenie jazykovej kompetencie študentov (osvojenie si vybraných fonologických, lexikálnych a syntaktických vedomostí), rozvoj pragmatickej kompetencie študentov (osvojenie si schopnosti vyjadrovať vybrané funkcie jazyka), rozvoj prezentačných zručností a i. na úrovni B2 podľa SERR so zameraním na akademický jazyk a terminológiu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Formálna a neformálna angličtina Akademická angličtina a jej špecifiká Kľúčové slová (slovesá a podstatné mená) Spájacie slová v akademickom písaní, stavba odseku v odbornom texte, slovosled a topic sentence Slovotvorba v anglickom jazyku - predpony a prípony Abstrakt Vybrané otázky anglickej výslovnosti, špecifiká slovnej zásoby akademickej angličtiny. Vybrané funkcie jazyka potrebné pre odbornú komunikáciu (definovanie, klasifikovanie, vyjadrenie názoru, vyjadrovanie príčiny/následku, parafrázovanie).	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Seal B.: Academic Encounters, CUP, 2002 T. Armer :Cambridge English for Scientists, CUP 2011 M. McCarthy M., O'Dell F. - Academic Vocabulary in Use, CUP 2008 Zemach, D.E, Rumisek, L.A: Academic Writing, Macmillan 2005	

Olsen, A. : Active Vocabulary, Pearson, 2013  
www.bbclearningenglish.com  
Cambridge Academic Content Dictionary, CUP, 2009

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
Anglický jazyk na úrovni B2 podľa SERR.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**  
Celkový počet hodnotených študentov: 380

A	B	C	D	E	FX
33.68	22.11	15.53	10.0	6.58	12.11

**Vyučujúci:** Mgr. Viktória Mária Slovenská

**Dátum poslednej zmeny:** 17.09.2020

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/ANCHU/03		<b>Názov predmetu:</b> Analytická chémia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/14aleboÚCHV/VCHU/15aleboÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/VACH/10					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 3x písomná skúška z príkladov v rámci výpočtového cvičenia. Skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať vedomosti o základoch, úlohách a cieľoch analytickej chémie a jej využití vo výskume a praxi.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Predmet, ciele a klasifikácia metód analytickej chémie. Základné pojmy a postupy - odber, úprava vzoriek, príprava roztokov. Vyhodnotenie výsledkov analýz, chyby meraní. Typy reakcií používaných v analytickej chémii - acidobázické, oxidačno-redukčné, komplexotvorné, zrážacie reakcie. Dôkazové reakcie kationov a aniónov. Základy organickej analýzy. 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Z. Holzbecher a kol. : Analytická chemie, SNTL/Alfa Praha 1987 J. Garaj, D. Bustin, Z. Hladký: Analytická chémia, SNTL/Alfa Bratislava 1987 T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ Košice 1999					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 708					
A	B	C	D	E	FX
17.23	19.35	25.14	25.0	9.6	3.67
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					

**Dátum poslednej zmeny:** 03.05.2015

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/ACL/03		<b>Názov predmetu:</b> Anatómia človeka			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> test					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Zvládnuť anatómiu človeka v rámci jednotlivých sústav a pochopiť ich funkciu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Anatomické názvoslovie. Pohybový systém - aktívny a pasívny. Tráviaci systém. Dýchací systém. Močopohlavná sústava. Srdcovocievny systém. Endokrinný systém. Miazgová sústava. Nervový systém. Zmyslové orgány. Ontogenéza človeka.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Miklošová M.: Anatómia, vysokoškolská učebnica, UPJŠ, Equilibria, Košice, 2011 Miklošová M. : Anatómia pre poslucháčov Prírodovedeckej fakulty, VŠ učebné texty PF UPJŠ, Košice, 2006 McMinn, Hutchings R.T.: A Colour atlas of Human Anatomy,2000, Wof Medical Publications Ltd. R. Putz, R. Pabst : Sobbotuv Atlas anatómie človeka, Grada, 2006 Sinelnikov R.D., Atlas anatómie človeka I- III. diel, AVICENUM, ZN Praha, MIR Moskva, 1981					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1819					
A	B	C	D	E	FX
5.06	16.55	27.65	25.62	22.1	3.02
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Juraj Ševc, PhD., RNDr. Anna Alexovič Matiašová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/BPO/14		<b>Názov predmetu:</b> Bakalárska práca a jej obhajoba			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný: Za obdobie štúdia:</b> <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5., 6..					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe. Predloženie záverečnej bakalárskej práce.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> .					
<b>Odporúčaná literatúra:</b>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 270					
A	B	C	D	E	FX
50.0	28.15	15.93	3.7	1.85	0.37
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.12.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/BAC1/04		<b>Názov predmetu:</b> Bioanorganická chémia I			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Test alebo seminárne práce. Skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získanie vedomostí o význame a funkcii chemických prvkov, biokovov, ultramikrobiokovov v živých organizmoch, vrátane biominerálov a nových biomateriáloch využívaných v praxi.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Kovové a nekovové prvky a ich funkcia v biologických systémoch (biokovy, esenciálne prvky). Biokoordinačné zlúčeniny, bioligandy. Akumulátory kyslíka. Fotochemické systémy. Biokatalyzátory, katalytické a regulačné procesy. Biominerály, biomineralizácia. Biomateriály. Toxické účinky prvkov. Využitie bioanorganickej chémie v praxi - v medicíne, farmácii, chemoterapii (protinádorovo aktívne komplexy platiny), v diagnostike, životnom prostredí, minerálnych biotechnológiách a iných oblastiach.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Reháková, M.: Bioanorganická chémia I, UPJŠ, Košice 2007.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 304					
A	B	C	D	E	FX
41.12	28.29	18.75	5.92	5.59	0.33
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/BCHU/03	<b>Názov predmetu:</b> Biochémia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/VCHU/15aleboÚCHV/VACH/10aleboÚCHV/VCHU/14	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> test + ústna skúška	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať vedomosti o základných biochemických procesoch odohrávajúcich sa v živých organizmoch.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Štruktúra a funkcia proteínov, štúdium proteínov.</li><li>2. DNA a RNA, a tok genetickej informácie, štúdium génov.</li><li>3. Enzýmy: základne vlastnosti a kinetika, katalytické a regulačné stratégie.</li><li>4. Sacharidy (monosacharidy, disacharidy, polysacharidy – funkcie a vlastnosti).</li><li>5. Lipidy a bunkové membrány, membránové kanály a pumpy.</li><li>6. Metabolizmus: Základné koncepty a design, signálno-transdukčné dráhy.</li><li>7. Glykolýza a glukoneogenéza, metabolizmus glykogénu.</li><li>8. Citrátový cyklus a glyoxylátový cyklus.</li><li>9. Oxidačná fosforylácia, reakcie svetelnej fázy fotosyntézy.</li><li>10. Kalvinov cyklus a pentózový cyklus.</li><li>11. Metabolizmus mastných kyselín a močovinový cyklus.</li><li>12. DNA replikácia, transkripcia (RNA syntéza).</li><li>13. Syntéza a degradácia proténov, integrácia metabolizmu.</li></ol>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Škárka: Biochémia. Alfa, 1992 Voet a Voetová: Biochemie. Victoria Publishing, Praha, 1994 Stryer, L.: Biochemistry, W.H. Freeman and Company, New York, 1988	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 1221					
A	B	C	D	E	FX
19.66	16.87	20.88	20.88	19.08	2.62
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Erik Sedlák, DrSc., RNDr. Nataša Tomášková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/BO1/03		<b>Názov predmetu:</b> Botanika I.			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Test (7. a 13. týždeň) Písomná skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť študentov so základmi systému a evolúcie tzv. nižších rastlín.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Morfológia, cytológia, ekológia, fylogenéza a systém všetkých skupín tzv. nižších rastlín. Sinice a riasy (Cyanophyta, Prochlorophyta, Glaucophyta, Rhodophyta, Heterocontophyta, Haptophyta, Cryptophyta, Dinophyta, Euglenophyta, Chlorarachniophyta, Chlorophyta). Slizovky (Plasmodiophoromycota, Dictyosteliomycota, Acrasiomycota, Labyrinthulomycota). Huby (Oomycota, Hyphochytriomycota, Chytridiomycota, Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota). Lišajníky. Machorasty.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Bačkor, M.: Systematika nižších rastlín I. (sinice, riasy a slizovky). UPJŠ, Košice 2007 Bačkor, M.: Systematika nižších rastlín II. (huby, lišajníky a machorasty). UPJŠ, Košice, 2007 Deacon, J.W. (1998) Modern Mycology. Blackwell Science Ltd. Van den Hoek, C. a kol. 1995: Algae, an introduction to phycology, Záhorovská E. a kol.: Systém a evolúcia nižších rastlín. UK Bratislava 1998					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1761					
A	B	C	D	E	FX
13.91	19.48	25.44	20.05	18.63	2.5
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc., RNDr. Michal Goga, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/BOT1/03	<b>Názov predmetu:</b> Botanika II.
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Test, zhotovenie herbára Praktická a písomná skúška	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať prehľad v poznatkoch a metódach systematiky cievnatých rastlín	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Z histórie a súčasnosti rastlinnej systematiky. Prístupy ku klasifikácii rastlín. Princípy kladistiky a molekulárnej systematiky. Cievnaté rastliny, evolučné vetvy plavúňov, prasličiek a papradí. Semenné rastliny. Nahosemenné rastliny a ich evolúcia: cykasy, ginká, ihličiny, gnetumy. Krytosemenné rastliny. Evolúcia a všeobecná charakteristika. Bazálne vetvy a Magnoliidová vetva. Jednoklíčnolistovité rastliny. Bazálne skupiny pravých dvojkľíčnolistových rastlín a Caryophyllidová vetva. Rosidová a Asteridová vetva pravých dvojkľíčnolistovitých rastlín. Cvičenia sú zamerané na praktické poznávanie najvýznamnejších čeľadí cievnatých rastlín k predmetu Botanika II. Fosílné doklady prvohorných rastlín. Tropická a subtropická flóra. Paprad'orasty. Praktické poznávanie ihličín. Vybrané čeľade krytosemenných rastlín ( <i>Magnoliaceae</i> , <i>Araceae</i> , <i>Liliaceae</i> , <i>Amaryllidaceae</i> , <i>Cyperaceae</i> , <i>Poaceae</i> , <i>Ranunculaceae</i> , <i>Papaveraceae</i> , <i>Caryophyllaceae</i> , <i>Euphorbiaceae</i> , <i>Violaceae</i> , <i>Fabaceae</i> , <i>Rosaceae</i> , <i>Betulaceae</i> , <i>Brassicaceae</i> , <i>Boraginaceae</i> , <i>Plantaginaceae</i> , <i>Lamiaceae</i> , <i>Apiaceae</i> , <i>Asteraceae</i> ). Poznávanie ďalších druhov rastlín, určovanie podľa kľúča.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Mártonfi P.: Systematika cievnatých rastlín, 3. vydanie. - Vydavateľstvo UPJŠ, Košice, 2007. Mártonfi P.: Systematika cievnatých rastlín. - ES UPJŠ, Košice, 1. vyd. 2003, 2. upr. vyd. 2006. Judd W. S., Campbell Ch. S., Kellogg E. A. & Stevens P. F., Donoghue M. J.: Plant Systematics. A phylogenetic Approach, 3rd ed. - Sinauer Associates, Sunderland, 2007. Simpson M. G.: Plant Systematics. - Elsevier - Academic Press, 2006. Dostál J., Červenka M.: Veľký kľúč na určovanie rastlín I. a II. - SPN, Bratislava, 1991 a 1992.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 1547					
A	B	C	D	E	FX
11.18	12.73	17.52	19.84	24.05	14.67
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/CHV1/99		<b>Názov predmetu:</b> Chemické výpočty			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Krátke písomné testy na cvičení Písomný test.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Naučiť študentov počítať príklady potrebné pri látkových bilanciách v sústavách bez, ako aj s chemickými dejmi a príklady zahrňujúce chemické rovnováhy.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Vyjadrenie množstva čistej látky, vyjadrenie zloženia sústav. Stechiometrický vzorec. Látkové bilancie pri príprave, zried'ovaní 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Potočňák I.: Chemické výpočty vo všeobecnej a anorganickej chémii (skriptum), PF UPJŠ, Košice, 2006.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1440					
A	B	C	D	E	FX
22.5	19.44	24.1	20.21	12.99	0.76
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Martin Vavra, PhD., doc. RNDr. Miroslav Almáši, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/ÚTVŠ/ CM/13	<b>Názov predmetu:</b> Cvičenie pri mori
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 36s <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent získa prehľad o možnostiach aktívneho trávenia voľného času v prímorských podmienkach , rozšíri si schopnosti práce a komunikácie s klientmi. Získa praktické skúsenosti pri organizácii kultúrno-umeleckých animačných podujatí, s cieľom skvalitnenia pobytu a vytváraním pozitívnych zážitkov pre návštevníkov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základy aerobiku pri mori 2. Ranné cvičenia 3. Pilates a jeho uplatnenie v prímorských podmienkach 4. Cvičenia na chrbticu 5. Základy jogy 6. Šport ako súčasť trávenia voľného času 7. Uplatnenie projektov produktívneho trávenia voľného času pre rôzne vekové a sociálne skupiny (deti, mládež, starší ľudia) 8. Využitie kultúrno – umeleckých aktivít vo voľnom čase pri mori	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. Ďuriček, M. - Černák, R. - Obodynski, K. (2001). Riadenie animácie v turizme. Prešov: ATA. 2. Ďuriček, M. (2007). Vademecum turizmu a rekreácie. Rožňava, Roven, 2007. 3. Hambálek, V. (2005). Úvod do voľnočasových aktivít s klientskými skupinami sociálnej práce. Bratislava: OZSP. 4. Križanová, D. (2005). Teória a metodika animačných činností. Bratislava: SPN.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>	
Celkový počet hodnotených študentov: 41	
abs	n
12.2	87.8
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Agata Horbacz, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2019	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/CYT1/15	<b>Názov predmetu:</b> Cytológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 100 % absolvovaných cvičení a všetkých praktických úloh; Zvládnutie dvoch kontrolných previerok z obsahu praktických cvičení (každá minimálne na 70 %); Ústna skúška	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámenie študentov s mikroskopickou, submikroskopickou a čiastočne molekulovou stavbou eukaryotických buniek a vzťahom medzi stavbou a funkciou jednotlivých bunkových zložiek.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1.) Bunková teória. Bunka. 2.) Organizácia živých systémov. 3.) Biologické membrány. 4.) Prenos látok cez membrány. 5.) Bunková stena rastlinných buniek. 6.) Povrchové štruktúry buniek. Extracelulárna matrix. Pohyb buniek. 7.) Medzibunkové spoje. 8.) Cytoskelet. 9.) Bunkové jadro. 10.) Mitochondrie a bunkový metabolizmus. 11.) Plastidy a vakuola. 12.) Ribozómy. Endoplazmatické retikulum. Golgiho aparát. Lyzozómy. 13.) Diferenciácia, starnutie a smrť buniek. 14.) Patologické zmeny v bunkách. Cvičenia: 1.) Bezpečnosť pri práci v cytomorfologickom laboratóriu. Podmienky úspešného absolvovania cvičení. 2.) Základy optiky. Vznik a konštrukcia obrazu lupou a mikroskopom. 3.) Mikroskopická technika. 4.) Tvar a veľkosť buniek. 5.) Princíp fluorescenčnej a konfokálnej mikroskopie. 6.) Kontrolný test. Vakuola. 7.) Pohyb cytoplamy. 8.) Jadro a jadierko. 9.) Cytoplazmatická membrána. 10.) Osmotické procesy. 11.) Bunkové inklúzie. 12.) Bunkové steny rastlinných buniek. 13.) Počítanie buniek. 14.) Kontrolný test. Záverečné vyhodnotenie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> K.Kapeller, H.Strakele: Cytomorfológia. Osveta Martin, 1999 M.Babák, J.Šamaj: Cytológia. Univerzita Komenského Bratislava, 2002 Alberts B., Bray D., Johnson A., Lewis J.: Základy buněčné biologie. Espero Publishing, 2003 Campbell N. a Reece J.: Biologie. Computer Press, 2006 Kleban J., Mikeš J., Jendželovská Z., Jendželovský R., Fedoročko P.: Cytológia pracovný zošit na praktické cvičenia, 2018	

<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 754					
A	B	C	D	E	FX
11.54	19.89	32.63	20.03	15.25	0.66
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Rastislav Jendželovský, PhD., RNDr. Zuzana Jendželovská, PhD., RNDr. Jana Vargová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 16.07.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/FG1/03	<b>Názov predmetu:</b> Fytogeografia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Seminárna práca. Ústna skúška.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať vedomosti a praktické skúsenosti z fytogeografie	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> História predmetu. Rastliny a prostredie. Dynamika zemského povrchu. Abiotické a biotické faktory prostredia rastlín. Chorológia, areál, areálové disjunkcie. Relikty, endemizmus, vikarizmus, elementy flóry. Hlavné rysy florogenézy. Paleozoikum, Mezozoikum, Kenozoikum. Hlavné rysy florogenézy. Kenozoikum - Pleistocén, Holocén. Postglaciálny vývoj vegetácie Slovenska. Využitie geografických informačných systémov pri mapovaní vegetácie. Regionálna fytogeografia Zeme. Geografické pomery a členenie Slovenska. Zmeny zemskej vegetácie a ich štúdium. Geografia vegetácie: od tropických dažďových pralesov po tundru. Zemepisný pôvod kultúrnych rastlín. Semináre: Prehľad fytogeografickej literatúry. Atlasy rozšírenia rastlín a ich význam. Typy mapovania. Celodenná terénna exkurzia so zameraním na súvislosti a podmienenosť rozšírenia rastlín. Typy areálov. Floristické elementy. Typy disjunkcií. Endemizmus a vikarizmus. Práca s mapami konkrétnych taxónov v rámci celej Európy. Historický prehľad názorov na fytogeografické (floristické) členenie Slovenska. Čo je to Carpaticum a Pannonicum? Študentské semináre na vybrané témy z fytogeografie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hendrych R.: Fytogeografie. - SPN, Praha 1984. Lomolino M. V., Riddle B. R., Brown J. H.: Biogeography. - Sinauer Associates, Sunderland, 2006.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 374					
A	B	C	D	E	FX
39.04	22.46	21.12	8.29	8.29	0.8
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚFV/FPB/13		<b>Názov predmetu:</b> Fyzika pre biológov			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na prednáškach a cvičeniach. Získanie minimálne 50% bodov z celkového hodnotenia.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvovaním predmetu študent získa prehľad o základných zákonitostiach fyziky a ich prepojení s biologicky orientovanými vednými disciplínami.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Fyzika. Opis pohybu. Newtonove zákony: vysvetlenie pohybu. Energia a kmity. Hybnosť a impulz. Rotačný pohyb tuhých telies. Správanie sa tekutín. Elektrostatické javy. Mechanické vlnenie. Svetelné vlny a farby. Svetlo a tvorba obrazov.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. pdf prezentácie 2. A. Giambattista, B. M. Richardson, R. C. Richardson, Physics, McGraw-Hill, New York, 2010. 3. W. T. Griffith, J. W. Brossing, The physics of everyday phenomena, McGraw-Hill, New York, 2009. 4. D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fyzika, Vutium a Prometheus, Praha, 2006.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 833					
A	B	C	D	E	FX
14.77	17.41	26.53	22.45	17.53	1.32
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Gabriela Fabriciová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/FCHU/10	<b>Názov predmetu:</b> Fyzikálna chémia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/14aleboÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/VACH/10aleboÚCHV/VCHU/15	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Dva priebežné testy z výpočtových cvičení. V prípade dištančného štúdia je potrebné vypracovať 2 zadania, každé z nich musí byť zvládnuté na 80 %. Skúška.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Osvojenie si základov fyzikálnej chémie v rámci kapitol: termodynamika, fázové rovnováhy, chemické rovnováhy, chemická kinetika, elektrochémia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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 T. Engel, P. Reid: Physical Chemistry, Pearson Educat. Inc., San Francisco 2006 R. Brdička, J. Dvořák: Základy fyzikální chemie, Academia, Praha 1977 J. Vodrážka: Fyzikální chemie pro biologické vědy, Academia, Praha 1982 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	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský	



<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 324					
A	B	C	D	E	FX
32.72	19.75	14.2	17.9	12.35	3.09
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Renáta Oriňaková, DrSc., RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD., Mgr. Ján Macko, PhD., RNDr. Ivana Šišoláková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.05.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/FR1/10	<b>Názov predmetu:</b> Fyziológia rastlín
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/VB1/01	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie cvičení. Ústna skúška.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať komplexný prehľad o funkciách rastlinného organizmu	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Vodný režim: vodný potenciál; príjem, transport a výdaj vody. Minerálna výživa: príjem a transport živín; makroelementy a mikroelementy. Fotosyntéza: absorpcia svetla; elektrónový a protónový transport; fixácia CO <sub>2</sub> ; fotorespirácia; ekofyziológia. Transport floémom. Dýchanie: odbúravanie sacharidov. Lipidy. Hererotrófia. Metabolizmus minerálnych prvkov. Sekundárny metabolizmus. Vývin a rast. Pletivové kultúry. Hormóny rastlín. Fotoreceptory. Dormancia. Klíčenie. Kvitnutie. Fotoperiodizmus. Biologické rytmy. Pohyby. Stres. Cvičenia: Meranie vodného potenciálu rastlín. Stanovenie transpirácie Ivanovovou vážkovou metódou. Dôkaz katiónov a aniónov v rastlinnom popole. Delenie asimilačných pigmentov TLC. Spektrofotometrické stanovenie chlorofylu a a b. Biotest cytokinínov. Dôkazové reakcie sacharidov v rastlinných plodoch. Stanovenie sacharidov v rastlinnom materiáli pomocou HPLC. Stanovenie rozpustných cukrov podľa Bertranda. Stanovenie intenzity dýchania pomocou selektívnej elektródy. Stanovenie celkového dusíka podľa Kjeldahla. Kvalitatívne reakcie zásobných bielkovín. Dôkaz niektorých enzýmov v zemiakovej hlúze. Aktivita katalázy v závislosti od klíčivosti semien. Vplyv pH na farbu antokyánov. Stanovenie obsahu éterického oleja destilačnou metódou. Delenie éterického oleja rumančeka TLC. Biochemická skúška klíčivosti.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Masarovičová E., Repčák M. et al. Fyziológia rastlín. 2 dopl. vadanie. Vyd. UK Bratislava 2008; Repčák M. et al. Návod na cvičenia z fyziológie rastlín. 3. preprac. UPJŠ Košice 2009	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 1813					
A	B	C	D	E	FX
15.66	13.51	16.05	14.01	22.84	17.93
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Paľove-Balang, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 26.03.2020					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/FZ1/10		<b>Názov predmetu:</b> Fyziológia živočíchov			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 7					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/HIS1/15aleboÚBEV/HISE1/15					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Písomná preverka z praktických cvičení a ústna skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Naučiť študentov pochopeniu spôsobu fungovania orgánových sústav živočíšneho organizmu na rôznych stupňoch fylogeny a princípov ich riadenia k zabezpečeniu vnútornej integrity organizmu a jeho adaptácie na prostredie.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné fyziologické pojmy. Fyziológia krvi a krvotvorných orgánov. Fyziológia dýchania. Termoregulácia. Fyziológia srdcovo-cievneho systému. Fyziológia gastrointestinálneho traktu. Postavenie a funkcie pečene v organizme. Fyziológia výživy a energetický metabolizmus. Všeobecné vlastnosti vodivých a vzrušivých sústav. Funkcie periférneho a centrálného nervového systému. Práca priečne pruhovaného a hladkého svalu. Funkcie jednotlivých zmyslových analyzátorov. Hormonálne regulácie. Fyziológia rozmnožovania. Fyziológia exkrécie.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> K. Javorka a kol.: Lekárska fyziológia. Osveta, Martin, 2001, 2009. S. Silbernagel, A. Despopoulos: Atlas fyziológie človeka. Grada, Praha, 2004. O. Kittnar, M. Mlček : Atlas fyziologických regulácií. Grada, Praha, 2009.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1408					
A	B	C	D	E	FX
8.52	16.26	22.09	24.29	23.01	5.82
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Monika Kassayová, CSc., prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc., doc. RNDr. Bianka Bojková, PhD., RNDr. Vlasta Demečková, PhD., RNDr. Terézia Kisková, PhD., RNDr. Natália Pipová, PhD.					

**Dátum poslednej zmeny:** 29.06.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/GEE1/03	<b>Názov predmetu:</b> Genetika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 7	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> písomné testy ústna skúška	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Osvojiť si základné poznatky o dedičnosti a premenlivosti živých organizmov s dôrazom na všeobecné aspekty kontinuity života.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Živá príroda ako integrované genetické laboratórium. História a súčasný stav rozvoja genetiky. J. G. Mendel – zakladateľ genetiky. Mendlove genetické princípy, génové interakcie, väzba génov. Dedičnosť kvantitatívnych znakov. Heritabilita. Mapovanie genetických lokusov na chromozóme pomocou klasických a molekulárno-genetických metód. Genetická determinácia pohlavia. Stručný fylogenetický prehľad. Extrachromozómové genetické determinanty. Plastidová a mitochondriálna dedičnosť. Genómový imprinting. Základy cytogenetiky, mutácie a mutagenéza. Genetika prokaryotických organizmov. Genetické mechanizmy na subcelulárnej úrovni. Štruktúra a funkcia DNA, mRNA, tRNA, rRNA. Genetický kód. Mechanizmus replikácie, transkripcie a translácie. Postranlačné a postranskripčné modifikácie. Regulácia génovej expresie v prokaryotických a eukaryotických organizmoch. Základy genetiky človeka. Fyziologická a patologická variabilita. Genetika populácií. Hardyho-Weibergov zákon. Faktory narúšajúce rovnováhu v populácii. Genetické manipulácie in vitro. Projekt mapovania ľudského genómu (HUGO). Sekvenované genómy a ich využitie v komparatívnej genomike.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Snustad, P.D., Simmons, M.J.: Genetika. Nakladatelství Masarykovy univerzity, Brno, 2009, 871 str Bruňáková, K., Koperdáková, J.: Zbierka príkladov k cvičeniam z genetiky. UPJŠ Košice, 2006 Čellárová, E., Seidelová, A.: Príklady zo všeobecnej genetiky. UPJŠ Košice, 1994 Ferák, V., Sršeň, Š.: Genetika človeka. SPN Bratislava, 1981 Rosypal, S. a kol.: Molekulární genetiky. SPN Bratislava, 1981 Darnell, J., Lodish, H., Baltimore, D.: Molecular Cell Biology. Scientific American, New York, 1992 Kováčik, A. a kol.: Genetika rastlin. SZN Praha, 1979	

Lewin, B.: Genes IV. Oxford University Press, Oxford, 1990  
 Loewy, A. G., Ciekewitz, P., Menninger, J. R., Gallant, J. A. N.: Cell Structure and Function. Saunders College Publ., Philadelphia, 1991  
 Nečásek, J. a kol.: Obecná genetika. SPN Praha 1979  
 Pačes, V. a kol.: Molekulová genetika. Alfa Bratislava, 1983  
 Russell, P. J.: Genetics. Harper Collins Publ., New York, 1992  
 Thompson, J. S., Thompsonová, M. W.: Klinická genetika. Osveta Martin, 1988  
 Van Dam-Mieras, M. C. a kol.: Genome Management in Eukaryotes. Butterworth-Heinemann Ltd., Oxford, 1993  
 Watson, J. D.: Molekulární biologie genu. Academia Praha, 1982  
 Watson, J. D. a kol.: Rekombinantní DNA. Academia Praha, 1982

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 191

A	B	C	D	E	FX
11.52	6.81	18.32	18.85	29.32	15.18

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Eva Čellárová, DrSc., RNDr. Katarína Bruňáková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 01.12.2020

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/HISE1/15	<b>Názov predmetu:</b> Histológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/CYT1/15	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Ústna skúška Ústna skúška podmienená splnením nasledujúcich podmienok: <ul style="list-style-type: none"><li>• 100% účasť na cvičeniach: prípadnú neúčasť z osobných alebo zdravotných dôvodov doložiť ospravedlnenkou, cvičenie k danej téme si možno nahradiť s inou skupinou po dohode s vyučujúcim, prípadne v zápočtovom týždni</li><li>• 1. zápočtová písomka (téma: tkanivá) v ½ semestra – min. 51% (1 riadny termín + 1 opravný termín realizovaný v zápočtovom týždni na konci letného semestra)</li><li>• 2. zápočtová písomka/test (téma: orgánové sústavy) v zápočtovom týždni na konci letného semestra – min. 51% (1 riadny termín + 1 opravný termín)</li><li>• Určovanie preparátov - identifikácia a popis štruktúr tkaniva - 3 histologické preparáty (1 riadny termín + 1 opravný termín – najneskôr do konca skúškového obdobia)</li><li>• Študenti, ktorí majú predmet zapísaný druhý krát a splnili všetky podmienky pre absolvovanie skúšky z Histológie (zápočet 1/2/určovanie preparátov), ale neprešli cez skúšku, nie sú povinní absolvovať cvičenia z Histológie</li><li>• Študenti, ktorí majú predmet zapísaný druhý krát a nesplnili aspoň jednu z podmienok pre absolvovanie skúšky z Histológie (zápočet 1/2/určovanie preparátov) sú povinní absolvovať všetky cvičenia a zápočty</li></ul>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámenie študentov so základnou histologickou stavbou tkanív a orgánov cicavcov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Príprava histologického preparátu zo živočíšneho tkaniva. Charakteristika a štruktúra základných živočíšnych tkanív:</li><li>2. Epitelové tkanivo.</li><li>3. Spojivé tkanivo.</li><li>4. Svalové tkanivo.</li><li>5. Nervové tkanivo.</li></ol> Histologická stavba tkanív jednotlivých sústav stavovcov. <ol style="list-style-type: none"><li>6. Cievná sústava a srdce.</li><li>7. Imunitný systém.</li></ol>	



<p>8. Žľazy s vnútorným vylučovaním.  9 Tráviaca sústava  10. Dýchacia sústava, vylučovacia sústava.  11. Rozmnožovacia sústava.  12. Nervová sústava, zmyslové orgány.  Cvičenia sú tematicky viazané na prednášky z Histológie.</p>					
<p><b>Odporúčaná literatúra:</b>  L. Carlos Junqueira a kol.: Základy histológie. Nakladateľství H&amp;H, Praha, 1997  V. Konrádová a kol.: Histologie. Učebné texty, KU Praha, 1996  Michel H. Ross, Wojciech Pawlina: Histology, Lippincott Williams &amp; Wilkins, 2011  Renate Lullmann-Rauch: Histologie, Grada, 2012</p>					
<p><b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>  slovenský</p>					
<p><b>Poznámky:</b>  Počas epidemiologických obmedzení kvôli pandémie COVID-19 sa vyučovanie predmetu Histológia (prednášky aj cvičenia) realizuje dištančnou formou. Akonáhle to situácia dovolí prechádza sa na prezenčnú formu výučby.</p>					
<p><b>Hodnotenie predmetov</b>  Celkový počet hodnotených študentov: 457</p>					
A	B	C	D	E	FX
13.79	14.0	16.19	20.79	23.63	11.6
<p><b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Zuzana Daxnerová, CSc., doc. RNDr. Juraj Ševc, PhD., RNDr. Anna Alexovič Matiašová, PhD.</p>					
<p><b>Dátum poslednej zmeny:</b> 28.06.2021</p>					
<p><b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.</p>					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/HDR1/99		<b>Názov predmetu:</b> Hydrobiológia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať vedomosti o charaktere všetkých sladkovodných biotopov z hľadiska charakteristík: a) abiotických (fyzikálne, chemické) b) biotických (spoločenstvá, osobitosti biodiverzity) c) zásahy a renaturalizácia; C) eutofizácia, znečistenie - saprobity a monitoring; d) základná legislatíva; Získať základné praktické skúsenosti z odberu vzoriek z rôznych vodných biotopov a odbery pri haváriách.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Je zameraná na dynamiku abiotických a biotických vzťahov, pomerov a interakcií v rôznych typoch sladkovodného prostredia. Zaoberá sa problematikou: biodiverzity, znečisťovania, regulácie a renaturalizácie vodných ekosystémov; základnou legislatívou týkajúcou sa vôd Slovenska.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hudec, I., 1996: Hydrobiológia. Príroda, Bratislava. Lellák, J., Kubíček, F., 1991: Hydrobiologie. UK Karolinum, Praha. Zelinka, M. a kol., 1985: Základy aplikované hydrobiologie. SPN, Praha.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 212					
A	B	C	D	E	FX
39.62	21.23	18.4	19.34	1.42	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Mock, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/IMACHU/03		<b>Názov predmetu:</b> Inštrumentálne metódy analytickej chémie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V siedmom týždni písomný test. Formou testu a dopĺňujúcich otázok.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť študentov s najnovšími inštrumentálnymi metódami používanými v analytickej chémii.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Výberové prednášky z IMACH sú určené pre poslucháčov 4. roč.učiteľského smeru. Prednášky budú zamerané na metódy elektrochemické, optické, separačné a iné, a to predovšetkým na tie, s ktorými sa poslucháči môžu stretnúť vo svojej pedagogickej praxi, ako aj v oblasti výskumu, vývoja a aplikácií nových materiálov. Klasifikácia metód, ich princípy, prednosti a nedostatky IMACH pri nimi riešených konkrétnych problémov. Výpočty výsledkov analýz a niektoré príklady ich využitia pri riešení konkrétnych úloh.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1.Zýka J. a kol.: Analytická príručka 1 a 2. ALFA –Vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, SNTL - Nakladatelství technické literatury, Praha 1980. 2. Košturiak A., Meľuch P., Ninčáková A.: Inštrumentálne metódx v analytickej chémii. SNT, Bratislava. 3. Garay J., Bustín D., Hladký Z.: Analytická chémia. SNTL/Alfa. Praha 1987.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 112					
A	B	C	D	E	FX
71.43	18.75	7.14	1.79	0.89	0.0
<b>Vyučujúci:</b> prof. Mgr. Vasil' Andruch, DSc., RNDr. Jana Šandrejová, PhD., RNDr. Lívia Kocúrová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚGE/KAG/15	<b>Názov predmetu:</b> Kartografia a geoinformatika
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> V priebehu semestra je potrebné odovzdať vypracované výstupy z cvičení. Získané vedomosti na cvičeniach budú overované priebežnými písomnými previerkami. Počet pracovných výstupov a písomných previerok bude ohlásený v úvode semestra. Za splnenie kritérií hodnotenia na cvičení (pracovné výstupy a písomné previerky) je možné získať 30 %. Výsledné hodnotenie z cvičení stanoví cvičiaci predmetu na základe splnenia úloh na cvičeniach počas semestra. Výsledné hodnotenie predmetu je založené na kombinácii splnenia podmienok hodnotenia z cvičení a záverečnej skúšky. Na záverečnú skúšku sa môže prihlásiť študent, ktorý splnil podmienky na absolvovanie predmetu na cvičeniach. Výsledné hodnotenie je váženým priemerom hodnotenia z cvičení (30 %) a záverečnej skúšky (70 %). Kredity sa udelia len študentovi, ktorý dosiahne výsledné hodnotenie minimálne na úrovni známky E, t.j. získa minimálne 51 %. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý nesplní požiadavky z cvičení a z výslednej skúšky je hodnotený FX.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Hlavnými vzdelávacími výstupmi sú získané teoretické a praktické zručnosti v oblasti kartografie a geoinformatiky. Študent porozumie kartografickej a geoinformatickej terminológii, vhodne aplikuje kartografické metódy pre zobrazovanie priestorových informácií pomocou geografických informačných systémov, nadobudne teoretický základ pre aplikáciu kartografických zobrazení a súradnicových systémov a definuje a tvorí obsah a kompozíciu máp v GISe. Študent ovláda návrh, používanie a vyhodnotenie vlastností kartografických zobrazení v rôznych geoinformatických aplikáciách.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Kartografia - vedný odbor, postavenie v systéme vied, vývoj kartografie; Topografické mapovania na území Slovenska; Kartografické diela; Kartografická interpretácia; Popis máp, geografické názvoslovie; Kartografická generalizácia; Štátne mapové dielo; Kartometria a morfometria; Matematická kartografia (referenčné plochy, kartografické zobrazenie a skreslenie). Geoinformatika ako vedná disciplína, zložky geografického informačného systému, digitálna reprezentácia krajiny, rastrový a vektorový údajový model, zber údajov pre GIS, priestorové databázy, vizualizácia a kartografická prezentácia, GIS v praxi.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

HOFIERKA, J., J. KAŇUK, M. GALLAY, 2014. Geoinformatika. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach. ISBN 978-80-8152-178-2.  
 HOJOVEC, V. et al., 1987. Kartografie. Praha: Geodetický a kartografický podnik v Praze. ISBN 29-621-87.  
 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.  
 PRAVDA, J., D. KUSEDOVÁ, 2004. Počítačová tvorba tematických máp. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave. ISBN 80-223-2011-0.  
 ROBINSON, A. H. et al., 1995. Elements of Cartography. 6th ed. Hoboken: Wiley & Sons. ISBN 0-471-55579-7.  
 VOŽENÍLEK, V. et al., 2011. Metody tematické kartografie - Vizualizace prostorových jevů. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-24427-90-4.

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

slovenský

**Poznámky:**

bez poznámok

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 421

A	B	C	D	E	FX
14.73	21.62	21.14	19.48	18.29	4.75

**Vyučujúci:** prof. Ing. Vladimír Sedlák, PhD., doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD., Mgr. Patrícia Gurová, Mgr. Ondrej Tokarčík

**Dátum poslednej zmeny:** 28.09.2020

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> CJP/PFAJGA/07	<b>Názov predmetu:</b> Komunikatívna gramatika v anglickom jazyku
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na seminároch, max. 2 absencie. 2 písomné testy (6./7.týždeň a 12./13.týždeň) bez možnosti opravy. Ústna prezentácia na tému týkajúcu sa študijného odboru/predmetu. Záverečné hodnotenie - priemer získaných hodnotení za testy. Stupnica hodnotenia: A 93-100%, B 86-92%, C 79-85%, D 72-78%, E 65-71%, FX 64% a menej	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Identifikovanie a odstránenie najfrekvencovanejších gramatických chýb v ústnom aj písomnom prejave. Rozvoj jazykových zručností študentov (hovorenie, počúvanie a písanie) a zvýšenie ich jazykovej kompetencie (osvojenie si vybraných fonologických, lexikálnych a syntaktických vedomostí) na úrovni B2 podľa SERR.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Vybrané javy anglickej gramatiky: Slovotvorba Kontrast gramatických časov Trpný rod Nepriama reč Podmienkové vety Frázové slovesá Slovosled, výnimky z ustáleného anglického slovosledu Predložky Členy, a i. v kontexte vybraných tematických okruhov (veda, vzdelanie na vysokých školách, pôvod anglických slov, životné prostredie, motivácia, média a správy ). Vybrané funkcie praktického odborného jazyka potrebné pre odbornú komunikáciu (definovanie, klasifikovanie, vyjadrenie príčiny/následku, názoru, a i.).	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Vince M.: Macmillan Grammar in Context, Macmillan, 2008 McCarthy, O'Dell: English Vocabulary in Use, CUP, 1994 C. Oxengen, C. Latham-Koenig: New English File Advanced, Oxford 2010	

Misztal M.: Thematic Vocabulary, Fragment, 1998  
www.bbclearningenglish.com  
ted.com/talks

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
Anglický jazyk na úrovni B2 podľa SERR.

**Poznámky:**  
English language, level B2 according to CEFR.

**Hodnotenie predmetov**  
Celkový počet hodnotených študentov: 406

A	B	C	D	E	FX
39.66	18.97	16.75	8.62	5.91	10.1

**Vyučujúci:** Mgr. Lenka Klimčáková

**Dátum poslednej zmeny:** 14.09.2019

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> KGER/NJKG/07		<b>Názov predmetu:</b> Komunikatívna gramatika v nemeckom jazyku			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> kontrolná písomná práca záverečná písomná práca					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je identifikovať a odstrániť najfrekvencovanejšie gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Predmet je zameraný na precvičovanie a upevňovanie vedomostí z morfológie a syntaxe angličtiny s cieľom ukázať súvislosti v gramatike ako celku. Predmet je určený študentom, ktorí často robia gramatické chyby v ústnom prejave ako aj v písomnom styku. Prostredníctvom rozboru textov, audio nahrávok, testov, gramatických cvičení, monologických a dialogických prejavov študentov zameraných na špecifické gramatické štruktúry sa individuálne aj skupinovo riešia problematické prípady. Dôraz sa kladie na vyvážený rozvoj gramatického myslenia v procese komunikácie, čo v konečnom dôsledku prispieva k rozvoju všetkých štyroch jazykových zručností.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> interné materiály Katedry germanistiky FF UPJŠ					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> nemecký, slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 54					
A	B	C	D	E	FX
59.26	11.11	9.26	3.7	9.26	7.41
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Blanka Jenčíková					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> CJP/PFAJKKA/07	<b>Názov predmetu:</b> Komunikatívne kompetencie v anglickom jazyku
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., N	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na seminári a vypracované domáce zadania, max. 2 absencie (2x90 min.) 2 testy (6./7. a 12./13. týždeň semestra) bez možnosti opravy a ústna prezentácia. Spôsob realizácie výučby = online (MS Teams), v prípade zlepšenia epidemiologickej situácie prezenčne. Pri online výučbe sa testovanie uskutoční online (MS Teams), v prípade prezenčnej výučby prezenčne. Ústna prezentácia bude vyučujúcemu zaslaná vo forme videa (zvukovo-obrazového záznamu). Záverečné hodnotenie: priemer získaných hodnotení za testy (70% záverečného hodnotenia) a prezentáciu (30% záverečného hodnotenia). Stupnica hodnotenia: A 93-100%, B 86-92%, C 79-85%, D 72-78%, E 65-71%, FX 64% a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Uplatnenie a aktívne používanie teoretických vedomostí v praktických komunikačných situáciách. Zdokonalenie jazykových vedomostí a zručností študenta, rečovej, pragmatickej a vecnej kompetencie zlepšujúcej komunikáciu, schopnosť prijímať a formulovať výpovede, efektívne vyjadrovať svoje myšlienky ako aj orientovať sa v obsahovom pláne výpovede. Precvičovanie rečových intencií kontaktných (napr. pozdravy, oslovenia, pozvanie, oslovenie), informatívnych (napr. získavanie a podávanie informácií, vyjadrenie priestorových a časových vzťahov), regulačných (napr. prosba, poďakovanie, zákaz, pochvala, súhlas, nesúhlas) a hodnotiacich (napr. vyjadrenie vlastného názoru, stanoviska, želania, emócií).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Rodina, jej formy a problémy. Vyjadrovanie pocitov a dojmov. Dom, bývanie a budúcnosť. Formy a dialekty v anglickom jazyku. Život v meste a na vidieku. Kolokácie a idiomy, zaužívané slovné spojenia. Prázdniny a sviatky vo svete. Životné prostredie a ekológia. Výnimky zo slovosledu. Frázové slovesá a ich použitie.	

Charakteristiky neformálneho diškurzu.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> www.bbclearningenglish.com McCarthy M., O'Dell F.: English Vocabulary in Use, Upper-Intermediate. CUP, 1994. Misztal M.: Thematic Vocabulary. SPN, 1998. Fictumova J., Ceccarelli J., Long T.: Angličtina, konverzace pro pokročilé. Barrister and Principal, 2008. Peters S., Gráf T.: Time to practise. Polyglot, 2007. Jones L.: Communicative Grammar Practice. CUP, 1985. Alexander L.G.: Longman English Grammar. Longman, 1988.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Anglický jazyk na úrovni B2 podľa SERR.					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 260					
A	B	C	D	E	FX
40.38	22.31	18.85	8.85	6.54	3.08
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Barbara Mitříková, Mgr. Zuzana Naďová					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 11.02.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚGE/KRE1/03	<b>Názov predmetu:</b> Krajinná ekológia pre ekológov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Prezenčná forma: Cvičenie- odovzdaná a schválená semestrálna práca váha z celkového hodnotenia 30%/Záverečné hodnotenie – písomná skúška s úspešnosťou nad 50 % s váhou 70 % . Pri písomnej skúške je nevyhnutnou podmienkou udelenia hodnotenia spracovanie otázky - geoeologický profil. Dištančná forma: na základe vypracovaných programov a verbálnou skúškou (nad 50 % s váhou 70%), nevyhnutnou podmienkou udelenia hodnotenia je spracovanie otázky -geoeologický profil. (Táto forma hodnotenia len na základe rozhodnutia vedenia fakulty).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Absolvent predmetu bude schopný samostatne analyzovať FG komplexy v krajine, kategorizovať typy krajiny, čo vytvorí predpoklad pre správny rozhodovací proces. Zvládnutie predmetu je predpokladom pre pochopenie princípov krajinného ekologického plánovania.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Zaoberá sa vývojom disciplíny, jednotlivými dimenziami fyzickogeografických komplexov, zákonitostami priestorovej diferenciacie fyzickogeografickej sféry, základmi fyzickogeografickej regionalizácie, metódami hodnotenia fyzickogeografickej sféry, evolúciou, dynamikou a rytmikou fyzickogeografických komplexov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Mičian Ľ., 1989: Pokus o novú definíciu krajinného ekológie. Ekológia (ČSFR), 3,1,Veda, Bratislava Mičian, Ľ., Zatkalík, F. 1984: Náuka o krajine a starostlivosť o životné prostredie. UK Bratislava skriptá,137s. Bedrna, Z., a kol., 1992: Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajinného štruktúry. Bratislava. Učebné texty. Kolektív autorov 1992: Priestorové plánovacie procesy. Bratislava. Učebné texty.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 189					
A	B	C	D	E	FX
6.88	11.11	17.99	23.28	39.15	1.59
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Dušan Barabas, CSc., doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 19.08.2020					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/KP/12	<b>Názov predmetu:</b> Kurz prežitia-survival
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 36s <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Priebežné plnenie všetkých úloh v rámci kurzu.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent sa oboznamuje so zásadami bezpečného pobytu a pohybu v extrémnom prostredí prírody, osvojuje si teoretické vedomosti a praktické zručnosti spojené s riešením mimoriadnych a náročných situácií spätých so zachovaním ľudského života a minimalizáciou poškodenia zdravia. Rozvíja tímovú spoluprácu, disponuje zručnosťou odolávať a čeliť situáciám vedúcim k získaniu zážitkov spojených s prekonávaním prekážok.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prednášky: 1. Zásady správania a bezpečnosti pri pohybe a pobyte v neznámom horskom prostredí 2. Príprava a vedenie túry 3. Objektívne a subjektívne nebezpečenstvo v horskom prostredí 4. Zásady hygieny a prevencie poškodenia zdravia v extrémnych podmienkach Cvičenia: 1. Pohyb v teréne, orientácia a navigácia v teréne (buzoly, GPS) 2. Príprava improvizovaných spôsobov prenocovania 3. Úprava vody a príprava potravín.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. Darman, P. (1997). Jak přežít v extrémních podmínkách. Frýdek-Místek: Alpress. 2. Dylavský, I. (1997). Pohybový systém a zátěž. Praha: Grada. 3. Hošek, V. (2003). Psychologie odolnosti. Praha: Karolinum. 4. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU. 5. McManners, H. (1996). S batohem na zádech: jak přežít v přírodě. Bratislava: Slovo. 6. Němec, J. (2003). Jak přežít: příručka. Praha.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>	
Celkový počet hodnotených študentov: 393	
abs	n
44.53	55.47
<b>Vyučujúci:</b> MUDr. Peter Dombrovský, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 15.03.2019	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/LKSp/13	<b>Názov predmetu:</b> Letný kurz-splav rieky Tisa
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 36s <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie Záverečné hodnotenie: Ovládanie plavidla na vodnom toku (absolvoval/neabsolvoval).	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent má vedomosti o plavidlách (kanoe) a ich ovládaní na vodnom toku.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Hodnotenie obtiažnosti vodných tokov 2. Bezpečnostné zásady pri splavovaní vodných tokov 3. Zostavovanie posádok 4. Praktický výcvik s nenaloženým kanoe 5. Nosenie kanoe 6. Položenie kanoe na vodu bez dotyku s brehom 7. Nastupovanie 8. Vystupovanie 9. Vyberanie plavidla z vody 10. Kormidlovanie a) technika vypáčenia (na rýchlych tokoch), b) technika odťahovania. 11. Prevrátenie 12. Povely	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. Junger, J. a kol. (2002). Turistika a športy v prírode. Prešov: FHPV PU v Prešove 2. Stejskal, T. (1999). Vodná turistika. Prešov: PU v Prešove.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský	
<b>Poznámky:</b>	



<b>Hodnotenie predmetov</b>	
Celkový počet hodnotených študentov: 153	
abs	n
45.75	54.25
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Dávid Kaško, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 18.03.2019	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚMV/MTB/13	<b>Názov predmetu:</b> Matematika pre biológov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> na základe priebežného hodnotenia, záverečné hodnotenie: $\geq 80\%$ A, $\geq 70\%$ B, $\geq 60\%$ C, $\geq 50\%$ D, $\geq 40\%$ E, $< 40\%$ FX	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Stručné oboznámenie sa so základnými pojmami a poznatkami z matematiky, postupmi riešenia matematických úloh a ich využitím pri riešení problémov z biológie a príbuzných oblastí.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základné pojmy (absolútna hodnota, suma $\Sigma$ , zaokrúhľovanie, percentá) 2. Geometria v rovine (vektory, priamky v rovine a ich vyjadrenie) 3. Sústavy lineárnych rovníc (lineárna rovnica a nerovnica, sústava lineárnych rovníc, Gaussova eliminačná metóda) 4. Funkcie (monotónnosť, lokálne extrémny, kompozícia funkcií, inverzná funkcia, elementárne funkcie a ich vlastnosti) 5. Kombinatorika (binomická veta, kombinácie a permutácie + s opakovaním, princíp inklúzie a exklúzie) 6. Postupnosti a rady (monotónnosť a ohraničenosť, rekurentná postupnosť, geometrický rad) 7. Limity (limita postupnosti, limita funkcie, konvergentnosť, divergentnosť, pravidlá počítania s limitami, spojitosť) 8. Derivácie (derivácia súčtu, súčinu a podielu funkcií, derivácia inverznej a zloženej funkcie, derivácie elementárnych funkcií, Taylorov polynóm, vyšetrovanie priebehu funkcie) 9. Integrály (neurčitý integrál, metódy výpočtu integrálov: substitúcia, per partes, rozklad na parciálne zlomky; určitý integrál) 10. Diferenciálne rovnice (DFR 1. rádu so separovanými premennými, lineárna DFR 1. rádu)	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> E. Bohl, <i>Mathematik in der Biologie</i> , Springer, Berlin Heidelberg, 2006. D. Studenovská, T. Madaras, S. Mockovčiak: <i>Zbierka úloh z matematiky pre nematematické odbory</i> , UPJŠ 2006. D. Studenovská, T. Madaras: <i>Matematika pre nematematické odbory</i> , UPJŠ 2006.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 511					
A	B	C	D	E	FX
12.72	12.52	16.05	18.0	30.14	10.57
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Igor Fabrici, Dr. rer. nat., RNDr. Jana Borzová, PhD., RNDr. Katarína Čekanová, Mgr. Miriam Kleinová					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/MKV/15		<b>Názov predmetu:</b> Mikrobiológia a základy virológie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/CYT1/15					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Účasť na cvičeniach (minimálne 90%), priebežné písomné hodnotenie, záverečná ústna skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študenti získajú základné informácie o prokaryotických a eukaryotických mikroorganizmoch, ich cytológii, fyziológii, genetike, ekológii, klasifikácii a význame. Taktiež spoznajú základné metódy pre štúdium mikroorganizmov.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> História mikrobiológie; štruktúra, funkcia a metabolizmus mikrobiálnej bunky; genetika, klasifikácia a taxonómia mikroorganizmov; vírusy; úvod do environmentálnej a aplikovanej mikrobiológie. Aktivity mikroorganizmov z hľadiska ich významu pre človeka a pre životné prostredie.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. BETINA, V.: Mikrobiológia 1. Bratislava: STU, 1996. 2. BETINA, V. : Mikrobiológia 2. Bratislava: STU, 1995. 3. HUDECOVÁ, D.: Mikrobiológia 1. Bratislava: STU, 2002. 4. MICHALKOVÁ,E.: Environmentálna mikrobiológia. Zvolen: FEE TU, 2004.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1406					
A	B	C	D	E	FX
22.4	13.58	18.28	19.63	21.76	4.34
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc., RNDr. Mária Piknová, PhD., RNDr. Mariana Kolesárová, PhD., RNDr. Lenka Maliničová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2021					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/MB1/01		<b>Názov predmetu:</b> Molekulová biológia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> ústna skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámenie študentov so štruktúrou, vlastnosťami a funkciou informačných makromolekúl a ich tvorby, so zameraním hlavne na molekulové mechanizmy regulácie replikácie DNA, génovej expresie a bunkového cyklu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štruktúra a vlastnosti informačných makromolekúl. Molekulová stavba chromatinu a mitotického a meiotického chromozómu. Dynamika chromozómov. Replikácia chromozómovej a mimochromozómovej DNA. Oprava poškodenia DNA. Genóm prokaryontov a eukaryontov. Ľudský genóm. Mobilné génové elementy. Transkripcia a potranskripčné úpravy. Translácia a potranslačné úpravy. Špecifická degradácia proteínov. Interakcie DNA s proteínmi. Regulácia expresie prokaryotických a eukaryotických génov. Kontrola bunkového cyklu.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> E. Mišurová: Molekulárna biológia. Učebné texty, PF UPJŠ Košice, 1999 E. Mišurová, P. Solár: Molekulová biológia. Učebné texty, PF UPJŠ Košice, 2007 S. Rosypal: Úvod do molekulárnej biologie. Brno, 1999 B. Alberts, D. Bray, J. Lewis a kol.: Molecular Biology of the Cell, Academic Press, London, 1994 D.P. Clark: Molecular Biology, Elsevier Academic Press, London, 2005					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1037					
A	B	C	D	E	FX
7.33	11.48	18.42	19.09	31.44	12.25
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.					

<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015
--

<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.
--

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/OPR/12		<b>Názov predmetu:</b> Ochrana prírody			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 0 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 0 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť s pojmom biodiverzita, formami jej ohrozenia a jej ochranou na úrovni druhov, populácií, spoločenstiev a ekosystémov.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Podstata a pôvod biológie ochrany prírody. Odlišné úrovne biodiverzity, „horúce miesta“ biodiverzity na Zemi. Hodnota biodiverzity ako základný argument ochrany prírody. Faktory spôsobujúce ohrozenie biodiverzity. Extinkcie a problémy malých populácií. Ochrana populácií a druhov, záchranné programy a stratégie ochrany prírody. Klasifikácia a manažment chránených území. Ochrana prírody mimo chránených území. Trvalo udržateľný rozvoj, výchova k ochrane prírody.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Primack R.B., Kindlman P., Jersáková J., 2001: Biologické princípy ochrany prírody. Portál, Praha, 1-360 Primack R. B., Kindlman P., Jersáková J., 2011: Úvod do biológie ochrany prírody. Portál, Praha, 1-472					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 694					
A	B	C	D	E	FX
74.78	14.7	7.2	2.16	0.43	0.72
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					



**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> CJP/PFAJ4/07	<b>Názov predmetu:</b> Odborný anglický jazyk pre prírodné vedy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Forma výučby - dištančná /(online cez MS teams) - podľa sylabu predmetu Aktívna účasť na seminári, max. 2 absencie. /v prípade dištančnej výučby sa za absenciu počíta neúčasť na online hodine/neodovzdané zadanie 2 testy (6./7. a 12./13. týždeň/online cez MS teams Ústna prezentácia. /cez MS Teams online/ Záverečné hodnotenie semestra = priemer získaných hodnotení za testy vyšší ako 65% oprávňuje študenta prihlásiť sa na skúšku. V prípade nesplnenia tohto limitu konanie skúšky nie je umožnené a študent je hodnotený známku FX. Skúška - písomný test /online cez MS Teams Záverečné hodnotenie predmetu = hodnotenie za semester - 50%, skúška - 50% Stupnica hodnotenia: A 93-100%, B 86-92%, C 79-85%, D 72-78%, E 65-71%, FX 64% a menej.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Rozvoj jazykových kompetencií študentov príslušného študijného odboru, upevňovanie a rozvíjanie všetkých jazykových zručností (hovorenie, písanie, čítanie, počúvanie) predovšetkým v odbornej/profesijnej angličtine, zvýšenie jazykovej kompetencie študentov (osvojenie si vybraných fonologických, lexikálnych a syntaktických vedomostí), rozvoj pragmatickej kompetencie študentov (osvojenie si schopnosti vyjadrovať vybrané funkcie jazyka), rozvoj prezentačných zručností na úrovni ovládania jazyka (B2) podľa SERR so zameraním na odborný jazyk a terminológiu prírodovedných študijných odborov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Introduction to studying language 2. Selected aspects of scientific language 3. Talking about academic study 4. Discussing science 5. Defining scientific terminology and concepts 6. Expressing cause and effect 7. Describing structures 8. Explaining processes 9. Comparing objects, structures and concepts	

- 10. Talking about problem and solution
  - 11. Referencing authors
  - 12. Giving examples
  - 13. Visual aids and numbers
  - 14. Referencing time and place
- Presentation topics related to students' study fields.

**Odporúčaná literatúra:**

študijné materiály dodané vyučujúcim  
 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011.  
 Wharton J.: Academic Encounters. The Natural World, CUP, 2009.  
 Murphy, R.: English Grammar in Use. CUP, 1994.  
 Redman, S.: English Vocabulary in Use, Pre-intermediate, Intermediate. CUP, 2003.  
 P. Fitzgerald : English for ICT studies. Garnet Publishing, 2011.  
<https://worldservice/learningenglish>, <https://spectator.sme.sk>  
[www.isllibrary.com](http://www.isllibrary.com)

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

Anglický jazyk, úroveň B2 podľa SERR.

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2744

A	B	C	D	E	FX
38.16	25.4	16.65	9.73	7.87	2.19

**Vyučujúci:** Mgr. Lenka Klimčáková, Mgr. Viktória Mária Slovenská, Mgr. Zuzana Nadřová

**Dátum poslednej zmeny:** 14.02.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/OCHU/03	<b>Názov predmetu:</b> Organická chémia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/15aleboÚCHV/VCHU/14aleboÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/VACH/10	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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, medziprodukty, 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 nitrozylchloridu, 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 uhl'ovodíky, benzenoidné a nenenzenoidné uhl'ovodíky. SE reakcie, nitrácia, sulfonácia, halogenácia, alkylácia, acylácia, orientujúci vplyv substituentov, AdR a SN reakcie, oxidácia. Halogénderiváty, mechanizmus SN1 a SN2, SN substitúcie halogénalkánov aniónmi, hydrolýza 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.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

1. on-line ppt prezentácie v systéme MOODLE na moodle science.upjs.sk
2. Organic chemistry, Clayden, Greeves Warren & Wothers, Oxford University Press, 2010.
3. Organická chémia, John McMurry, Vysoké učení technické v Brne, 2007, VUTIUM, ISBN: 978-80-214-3291-8 (VUT v Brne).
4. Organická chémia, Pavol Zahradník, Mária Mečiarová, Peter Magdolen, Univerzita Komenského v Bratislave, 2019, ISBN: 978-80-223-4589-7.

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

SK - slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 785

A	B	C	D	E	FX
3.18	7.01	13.25	23.44	47.52	5.61

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

**Dátum poslednej zmeny:** 30.08.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach							
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta							
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/PAR1/03		<b>Názov predmetu:</b> Parazitológia I.					
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná							
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6							
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.							
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II., III.							
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/ZOM/04aleboÚBEV/ZO1/03aleboÚBEV/ZO1/04							
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> na základe aktívnej účasti na seminároch ústna skúška							
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať základné poznatky a zručnosti z parazitológie.							
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Predmet klasifikuje prakticky významných živočíchov. Preberajú sa základné parazitologické pojmy – adaptácie, parazit, hostiteľ, systematický prehľad parazitických živočíchov, ich ekológia a epidemiológia, prírodná ohniskovosť, transimisivne parazitózy.							
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Roberts, Janovy Jr. Nadler, Foundations of Parasitology, 9th edition, 2012 McGraw-Hill Education, 701pp. Loker, Parasitology: A Conceptual Approach, 2015, Garland Science, 560 pp. Volf, Horák a kol.: Paraziti a jejich biologie, 2007, Triton, 318 pp.							
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský a anglický							
<b>Poznámky:</b>							
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 441							
A	B	C	D	E	FX	N	P
51.93	19.95	12.7	10.43	3.17	0.68	0.0	1.13
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Viktória Majláthová, PhD., RNDr. Igor Majláth, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.07.2021							
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/PMZ/10		<b>Názov predmetu:</b> Porovnávacia morfológia živočíchov			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Absolvovanie cvičení a prednášok, vypracovanie originálnej kresby vybraných štruktúr živočíšneho tela či jeho derivátov, písomná skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Predmet podáva teoretický výklad princípov vzniku tvaru, stavby a významu jednotlivých orgánových štruktúr živočíchov vo vzťahu k evolúcii základných stavebných plánov živočíšnych kmeňov, s cieľom uľahčiť chápanie hierarchie kritérií pri tvorbe zoologického systému.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Beláková, A., 1998: Organológia. UK, Bratislava. Kardong, K. V., 2002: Vertebrates. Comparative anatomy, function, evolution. 3rd ed., Mc-Graw-Hill, New York. Pough, F. H., Janis, Ch. M., Heiser, J. B., 2008: Vertebrate Life. Prentice Hall, Inc., 752 pp. 8th edition. Ruppert, E. E., Fox, R. S., & Barnes, R. D., 2004: Invertebrate zoology: a functional evolutionary approach. Belmont, CA: Thomas-Brooks/Cole. Roček, Zb., 2002: Obecná morfológie živočíchů. <a href="http://rocek.gli.cas.cz/Courses/courses.htm">http://rocek.gli.cas.cz/Courses/courses.htm</a>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1970					
A	B	C	D	E	FX
17.36	18.88	24.77	21.78	12.28	4.92
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Mock, PhD., RNDr. Andrea Parimuchová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/PAEC/03		<b>Názov predmetu:</b> Praktikum z analytickej chémie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Test v siedmom týždni semestra. hodnotenie					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Aplikácia teoretických poznatkov z kvalitatívnej a kvantitatívnej analytickej chémie v laboratórnej praxi.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Cvičenia z kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Kvalitatívna analýza, oddeľovanie selektívnym zrážaním. Kvantitatívne metódy. Vážková analýza - všeobecný princíp metódy. Odmerne metódy. príprava presných roztokov, indikácia ekvivalentného bodu, titračné krivky, výpočty v odmernej analýze. Acidimetria, alkalimetria, manganometria, jodometria, komplexometria. Vybrané inštrumentálne metódy analytickej chémie.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> T.Gondová, A.Hudák, V.Meľuch, K.Reiffová: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1999. V.Szmereková, P.Meľuch: Praktikum z analytickej chémie, PF UPJŠ, Košice 1988. M.Čakrt: Praktikum z analytickej chémie, Alfa Bratislava 1989. A.Ninčáková, A.Košuriak: Chemická analýza I. SPN, Bratislava 1975. T. Gondová a kol.: Praktikum z analytickej chémie, interné skriptum, UPJŠ Košice 1999 Z.Holzbecher a kol: Analytická chemie, SNTL, ALFA Praha 1987 L. Koller: Analytická chémie, TU Košice, 2002, skriptum a v digitálnej forme					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 111					
A	B	C	D	E	FX
40.54	43.24	13.51	1.8	0.0	0.9

<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Rastislav Serbin, PhD., RNDr. Jana Šandrejová, PhD.
---

<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015
--

<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.
--

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/PACHU/03		<b>Názov predmetu:</b> Praktikum z anorganickej chémie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCHU/14aleboÚCHV/VCHU/15aleboÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/VACH/10					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> pisomný test pisomný test, protokoly, výsledky laboratórnej práce					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získanie praktických zručností pomocou bežných laboratórnych postupov pri príprave anorganických zlúčenín a štúdiu ich fyzikálno-chemických vlastností.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Využitie bežných laboratórnych techník ako aj práce v anaeróbnom, inertnom a bezvodom prostredí pri príprave a štúdiu vlastností: prvkov (H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , Cu), oxidov (CO <sub>2</sub> , MnO <sub>2</sub> , Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ·xH <sub>2</sub> O), nitridov (Mg <sub>3</sub> N <sub>2</sub> ), kyselín (HNO <sub>3</sub> ), jednoduchých solí oxokyselín ((NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> , KMnO <sub>4</sub> ), podvojných solí (AlK(SO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> ·12H <sub>2</sub> O) a halogenidov (CuCl, CuCl <sub>2</sub> ·2H <sub>2</sub> O, CuBr <sub>2</sub> ).					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> J. Černák, J. Bubanec, M. Dzurillová, V. Zeleňák: Praktikum z anorganickej chémie. UPJŠ Košice, 1999. G. Ondrejovič, M. Jamnický, A. Kotočová, A. Sirota, D. Valigura: Laboratórne cvičenia z anorganickej chémie II. STU Bratislava, 1995.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 564					
A	B	C	D	E	FX
51.95	28.37	14.36	2.48	1.95	0.89
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Juraj Kuchár, PhD., RNDr. Martin Vavra, PhD., RNDr. Miroslava Matiková Maľarová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/PBCHU/03		<b>Názov predmetu:</b> Praktikum z biochémie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/BCHU/03					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 2 písomné práce Kontrola protokolov + 75 % priebežného hodnotenia.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Najdôležitejšie biochemické laboratórne metódy. Kvantitatívne metódy stanovenia aminokyselín a bielkovín. Časový priebeh enzýmovej katalyzovanej reakcie: stanovenie enzýmovej aktivity, určenie rýchlostnej konštanty prvého poriadku, výpočet príkladov, vplyv koncentrácie substrátu na počiatočnú rýchlosť reakcie, určenie $K_m$ a $V_{max}$ pre ureázu. Izolácia a detekcia nukleových kyselín.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Sedlák, Danko, Varhač, Paulíková, Podhradský: Praktické cvičenia z biochémie, 2007, <a href="http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbch&amp;lang=sk">http://kosice.upjs.sk/~kbch/document.php?name=pbch&amp;lang=sk</a>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 287					
A	B	C	D	E	FX
57.49	24.04	13.24	2.44	2.09	0.7
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc., RNDr. Nataša Tomášková, PhD., RNDr. Rastislav Varhač, PhD., RNDr. Danica Sabolová, PhD., RNDr. Eva Konkol'ová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/PFCU/03	<b>Názov predmetu:</b> Praktikum z fyzikálnej chémie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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. Hodnotenie. <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. Výuka sa realizuje blokovo bez obmedzenia rozsahu v náhradnom termíne.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Praktické a teoretické zvládnutie vedomostí z fyzikálnej chémie.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Experimentálne overenie teoretických poznatkov z termodynamiky, termochémie, chemických rovnováh (stanovenie zmien entalpie, fázové diagramy), koligatívnych vlastností (kryoskopia, ebullioskopia) a adsorpcie. Experimentálne overenie teoretických poznatkov z elektrochémie (vodivosť, disociačná konštanta,, štandardné potenciály, EMN, aktivitné koeficienty, prevodové čísla, polarografia) a chemickej kinetiky (stanovenie rýchlostných konštánt).	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> K. Markušová, D. Kladeková, J. Novák, F. Kaľavský: Návody pre praktické cvičenie z fyzikálnej chémie, Vysokoškolské učebné texty PF UPJŠ, Košice 1998, 2002	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 351					
A	B	C	D	E	FX
73.5	21.08	4.56	0.57	0.28	0.0
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. František Kaľavský, RNDr. Andrea Morovská Turoňová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 12.05.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/POCHU/03		<b>Názov predmetu:</b> Praktikum z organickej chémie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 4 <b>Za obdobie štúdia:</b> 56 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/OCHU/03					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Dve kontrolné písomné práce 2x25b, dvanásť protokolov 12x2b, laboratórna zručnosť 12x1b, kontrolné otázky 14b. Spolu 100b. Hodnotenie A: 91-100b, B: 81-90b, C: 71-80b, D: 61-70b, E: 51-60b, Fx: 0-50b. Na základe priebežného hodnotenia					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> 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.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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 <a href="http://kekule.science.upjs.sk/pochu">http://kekule.science.upjs.sk/pochu</a> . 5. Prednášky z organickej chémie.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský alebo anglický					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 292					
A	B	C	D	E	FX
33.22	26.37	22.26	12.67	5.48	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Slávka Hamuľáková, PhD., RNDr. Martin Walko, PhD., RNDr. Mária Vilková, PhD., doc. RNDr. Ladislav Janovec, PhD., RNDr. Ján Elečko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.05.2015

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/ASC1/99		<b>Názov predmetu:</b> Praktikum zo separačných metód			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 5 <b>Za obdobie štúdia:</b> 70 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/ASM/03					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Na základe testu a odovzdaných protokolov z jednotlivých úloh. Hodnotenie					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať praktickú zručnosť z aplikácie separačných metód pri riešení konkrétnych analytických problémov.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Využitie metód plynovej chromatografie, vysokoúčinnnej kvapalinovej chromatografie a tenkovrstvovej chromatografie v kvalitatívnej a kvantitatívnej analýze. Aplikácia elektromigračných metód. Spektrofotometrické stanovenie vybraných analytov po ich extrakčnom oddelení zo vzorky. Aplikácia iónovovýmennej chromatografie v analytickej praxi.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Krupčík, J.: Separčné 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. T.Gondová a kol.: Praktikum zo separačných metód - aktuálne texty k cvičeniu na <a href="http://www.science.upjs.sk">www.science.upjs.sk</a>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
88.37	10.85	0.78	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.02.2020					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/SBPa/15	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k bakalárskej práci
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 144	
abs	n
99.31	0.69
<b>Vyučujúci:</b>	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 27.02.2020	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/SBPb/15	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k bakalárskej práci
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Výsledky vzdelávania:</b>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b>	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 144	
abs	n
94.44	5.56
<b>Vyučujúci:</b>	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 27.02.2020	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/ASM/03	<b>Názov predmetu:</b> Separačné metódy
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b> (ÚCHV/ANCHU/03aleboÚCHV/ANCHE/09aleboÚCHV/ANCH1b/03) a (ÚCHV/PAEC/03aleboÚCHV/PANCH/06aleboÚCHV/PANCHE/09aleboÚCHV/PACU/03)	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Príprava a prezentácia projektu zameraného na aplikáciu separačných metód. Skúška.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať vedomosti o základných princípoch a využití separačných techník vo výskume, analytickej praxi, ale aj v iných vedných disciplínach.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné princípy, klasifikácia, teória a aplikácie separačných metód. Extrakcia a jej využitie pri úprave vzorky – LLE, SPE, SPME. Plynová chromatografia, retenčné mechanizmy, stacionárne fázy a ich výber. Detektory používané v GC. Kvalitatívna a kvantitatívna analýza. Vysokoúčinná kvapalinová chromatografia, rozdelenie metód LC, retenčné mechanizmy. Stacionárna a mobilná fáza v LC. Spôsoby detekcie. Aplikácie. Porovnanie metód GC a HPLC. Planárne chromatografické metódy, TLC, HPTLC, PC. Elektromigračné techniky a ich využitie - CE, ITP, HPCE. MEKC - micelárna elektrokinetická chromatografia. Lab-on-a-Chip (LOC), TAS, kapilárna elektroforéza na čipe a ich aplikácie.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 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 kapalinové chromatografie, SNTL, Praha 1984.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 473					
A	B	C	D	E	FX
27.06	25.79	26.0	13.11	5.71	2.33
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Taťána Gondová, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.04.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/TCB1/03	<b>Názov predmetu:</b> Terénne cvičenie z botaniky
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Poznávanie rastlín	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Naučiť sa poznávať a určovať bežné druhy slovenskej flóry.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Poznávanie rastlín v rôznych biotopoch. Určovanie rastlín. Vyhотовovanie floristických zápisov.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Dostál J., Červenka M.: Veľký kľúč na určovanie rastlín I. a II. - Veda, Bratislava 1991 a 1992. Kubát K. (ed.): Kľúč ke květeně České republiky. - Academia, Praha, 2002. Marhold K. a Hindák F. (eds.): Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Checklist of non-vascular and vascular plants of Slovakia. - Veda, Bratislava 1998. Krejča J. (ilustr.): Veľká kniha rastlín. - Bratislava (rôzne vydania).	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1252	
abs	n
99.92	0.08
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., prof. RNDr. Martin Bačkor, DrSc., Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/TCE1/20		<b>Názov predmetu:</b> Terénne cvičenie z ekológie I.			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 0 <b>Za obdobie štúdia:</b> 0 / 5d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie: Prezentácia vlastného projektu, jeho výsledkov a ich interpretácia					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Nadobudnutie praktických znalostí z ekológie vodného a pôdneho prostredia so zameraním na modelovú skupinu živočíchov alebo rastlín. Praktické zručnosti v metódach monitoringu populácií organizmov. Vyhodnotenie vlastných výsledkov, prípadne výsledkov iných podporných monitoringov z dostupných databáz. Základné praktické zručnosti v ochrane prírody.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Práca v malých skupinách na zadanom projekte v terénnych podmienkach na základe teoretických znalostí a praktických skúseností a zručností z cvičení z aplikovaných ekologických predmetov a iných terénnych cvičení (napr. zoológie, botaniky a pod.).					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Begon, M., Townsend, C.R., Harper, J.L., 2006: Ecology: from individuals to ecosystems. 3rd edition, Blackwell, 1–738. Krebs, C. J., 2013: Ecology. The experimental analysis of distribution and abundance. 6th edition. Pearson Education, 1–646.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenčina alebo angličtina.					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Andrej Mock, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 21.02.2020					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/TCZ/03	<b>Názov predmetu:</b> Terénne cvičenie zo zoológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 5d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> poznávanie živočíchov	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> naučiť študentov základom všetkých stupňov práce zoológa v teréne	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štúdium fauny priamo v teréne na rôznych habitatoch Slovenska. pozorovanie, zber, evidencia, konzervácia a determinácia. Poznávanie zástupcov fauny spojené so zásadami ochrany prírody.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Vid' ZO1 a ZOO1	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 961	
abs	n
99.38	0.62
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Peter Ľuptáčik, PhD., doc. RNDr. Andrej Mock, PhD., doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/VS/02		<b>Názov predmetu:</b> Výberový seminár			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 1					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Vystúpenie s tézami problému Seminárna práca je na základe seminárnej práce ktorá predstavuje modelovú DP					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať praktické skúsenosti ako písať Záverečné a diplomové práce, ako citovať a pracovať témy. Čo majú obsahovať jednotlivé časti ZP (DP). Zásady písania odborných článkov. Zásady tvorby prezentácií a prednášania.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Práca s odbornou literatúrou, príprava vedeckých publikácií, literárnych prehľadov, prednášok, postrov a pod.; zvláštnosti odborného štýlu, citovanie použitej literatúry; verejná prezentácia výsledkov a jej pravidlá					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Podľa témy záverečnej práce					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/VACH/10		<b>Názov predmetu:</b> Všeobecná a anorganická chémia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na seminároch a dva kontrolné testy s celkovým súčtom 100b. Na základe výsledkov priebežných hodnotení a skúšky.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámiť študentov so základom všeobecnej a anorganickej chémie so zameraním na biológiu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štruktúra atómu. Chemické väzby, vzťah medzi štruktúrou a vlastnosťami látok. Roztoky a ich koncentrácia, pH, indikátory, bioindikátory. Koloidné roztoky, osmóza. Chémia bunecnej membrány, prenášače iónov, iónofory. Periodický systém prvkov. Prvky dôležité pre živé organizmy, ich funkcia, biokovy, biominerály. Štruktúrny základ exoskeletov a endoskeletov. Prvky a zlúčeniny s a p bloku. Prechodné kovy d bloku a ich zlúčeniny, koordinačné zlúčeniny, biokoordinačné zlúčeniny. Toxické účinky kovových prvkov a iných jedov.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> 1. Reháková M.: Všeobecná a anorganická chémia. PF UPJŠ Košice 2011, (Interný učebný text, <a href="http://modle.science.upjs.sk">http:// modle.science.upjs.sk</a> ) 2. Fajnor V., Schwendt P. : Všeobecná a anorganická chémia PF UK, Bratislava 1998. 3. Hrnčiar P. : Organická chémia, UK Bratislava 1997.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 367					
A	B	C	D	E	FX
20.16	25.61	28.61	18.8	5.99	0.82
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Mária Reháková, CSc., doc. RNDr. Zuzana Vargová, Ph.D.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/VB1/01		<b>Názov predmetu:</b> Všeobecná botanika			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 3 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 42 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/CYT1/15					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štruktúra, stavba a funkcia rastlinných buniek a pletív. Rastlinné orgány, ich stavba, funkcia, tvar a usporiadanie. Rozmnožovanie rastlín a základy embryológie. Základné poznatky a pojmy, ktoré sú nevyhnutné pre pochopenie vzťahu vnútornej stavby a funkcie orgánov a funkcie rastlinného organizmu ako celku.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Bobák, M. a kol.: Botanika. Anatómia a morfológia rastlín. SPN, Bratislava, 1992 Vinter V.: Rostliny pod mikroskopem. Základy anatómie cévnatých rastlín. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, 2009					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1038					
A	B	C	D	E	FX
17.53	27.26	28.9	15.61	8.0	2.7
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Pavol Mártonfi, PhD., Mgr. Vladislav Kolarčík, PhD., PaedDr. Andrea Lešková, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/VeB/15		<b>Názov predmetu:</b> Všeobecná ekológia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> (ÚBEV/VEK1/03 a ÚBEV/OZP1/07 a ÚGE/KRE1/03) alebo (ÚBEV/VEK1/03 a ÚCHV/ANCHU/03 a ÚCHV/UECH/03)					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Získanie požadovaného počtu kreditov v predpísanej skladbe študijným plánom.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Podľa odporúčanej literatúry v predmetoch prerekvizít.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b> Štátna skúška pozostáva z ústnej odpovede. Od študentov sa očakáva preukázanie schopnosti syntetizovať a zovšeobecňovať poznatky na rôznej úrovni vzťahov medzi živými organizmami a ich prostredím, nachádzať súvislosti a vedieť odlíšiť podstatu od podrobností. Študent má dokázať, že vie adekvátne používať príslušné biologické, geografické a chemické pojmy a v ich intenciách logicky rozmyšľa. Študent by si mal vybrať otázku podľa zamerania svojej bakalárskej práce, a to buď podľa biologického alebo chemického zamerania. Otázka je koncipovaná v rozsahu predmetov daných prerekvizít.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 17					
A	B	C	D	E	FX
35.29	23.53	11.76	29.41	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 01.06.2021					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/VEK1/03		<b>Názov predmetu:</b> Všeobecná ekológia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> na základe písomnej skúšky					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Získať všeobecné poznatky: A) o abiotických a biotických faktoroch prostredia a kľúčových antropických faktoroch pôsobiacich na vzduch, vodu a pôdu; B-D) z autekológie, demekológie a synekológie; E) ochrany prírody					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základný kurz ekológie. Zaoberá sa ekologickými faktormi, vlastnosťami a vzťahmi populácií a spoločenstiev, štruktúrou a funkciou ekosystémov, tokom energie prirodzených a antropicky ovplyvnených ekosystémov.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Odum, P. E., 1977: Základy ekologie. Academia, Praha. Begon, M., Harper, J. L. a kol., 1997: Ekologie: jedinci, populace a spoločenstva. Univ. Palackého, Olomouc. Hudec, I a Kováč, L., 2011. EKOLÓGIA I (Všeobecná ekológia). VŠ texty PriF UPJŠ, Košice: 136 pp.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1655					
A	B	C	D	E	FX
20.54	16.74	24.65	17.7	12.15	8.22
<b>Vyučujúci:</b> RNDr. Natália Raschmanová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 07.02.2019					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/ZOG1/03		<b>Názov predmetu:</b> Zoogeografia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Aktívna účasť na seminároch. Príprava prezentácie na zadanú tému. Semestrálna písomná preverka. Ústna skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Cieľom predmetu je oboznámiť so základnými príčinami súčasného rozšírenia živočíchov na zemi, so zoogeografickou rajonizáciou zemského povrchu a s vplyvom človeka na rozšírenie fauny.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prehľad o súčasnom chápaní zákonitostí rozšírenia živočíchov. Procesy, ovplyvňujúce rozšírenie druhov a ich vlastnosti. Integrácia poznatkov historickej a súčasnej ekológie, genetiky a fyziológie živočíchov. Interakcie živočíchov s procesmi v prostredí (kontinentálny drift, klíma) pri regulácii ich geografického rozšírenia. Opisné a analytické prístupy pri testovaní hypotéz a ilustrovanie aplikovanej povahy zoogeografie (napr. využitie existencie živočíšnych refúgií v ochrane prírody a pod.).					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Buchar, J., 1983: Zoogeografie. SPN Praha Darlington, P.J., 1998: Zoogeography: The geographical distribution of animals. Krieger, USA Lomolino M.V., Brown J.H., Riddle B. R., 2005: Biogeography. Sinauer Associates, 1-845 Plesník, P., Zatkalík, F., 1996: Biogeografia. Vysokoškolské skriptá, PríFUK Bratislava					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 948					
A	B	C	D	E	FX
23.95	23.31	24.26	18.78	7.91	1.79

<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ľubomír Kováč, CSc.
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 05.10.2017
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/ZO1/03		<b>Názov predmetu:</b> Zoológia I.			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/PMZ/10					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> pojmový test, poznávanie živočíchov skúška					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Základy taxonómie bezchordátov. Význam a funkcia vybraných taxónov. Fylogenetické vzťahy.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Anatómia, morfológia a vývin vybraných skupín bezstavovcov - so zameraním na Porifera, Cnidaria, Plathelminthes, Nematelminthes, Mollusca, Annelida, Arthropoda a Echinodermata. Charakteristické druhov.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Panigaj, L., Ľuptáčík, P. (2015): Zoológia bezchordátov. UPJŠ Košice Vostal, Z., 1986 (1992): Zoológia bezchordátov. UPJŠ Košice Matis, D., 1997: Zoológia bezchordátov I. UK Bratislava Majzlan, O., 1998: Zoológia bezchordátov a chordátov. Bratislava Megutsch, P.A., 1991: Invertebrate zoology. Oxford Univ					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1170					
A	B	C	D	E	FX
8.03	15.38	22.14	21.88	23.85	8.72
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ľubomír Panigaj, CSc., RNDr. Peter Ľuptáčík, PhD., RNDr. Andrea Parimuchová, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 14.11.2016					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/ZOO1/03		<b>Názov predmetu:</b> Zoológia II.			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4., 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚBEV/PMZ/10					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Písomná previerka z pojmov a praktické poznávanie živočíchov. Esej. Ústna skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Pochopiť základné črty fylogeniezy a systému strunovcov (kmeň Chordata) s dôrazom na európsku faunu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Prezentované sú aktuálne poznatky o histórii, fylogeneze, systéme, diverzite a rozšírení vyšších taxónov strunovcov, ich ekológii. Študent si osvojí aj praktické zručnosti s určovaním zástupcov stredoeurópskej vertebratofauny.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Gaisler, J., Zima, J., 2007: Zoologie obratlovců. 2. prepracované vydanie. Academia, Praha, 692 s. Pough, F. H., Janis, Ch. M., Heiser, J. B., 2009: Vertebrate Life. 9th ed. Prentice Hall, Inc. Kardong, K. V., 2002: Vertebrates. Comparative anatomy, function, evolution. 3rd ed., Mc-Graw-Hill, New York. Roček, Z., 2002: Historie obratlovců. Evoluce, fylogeneze, systém. Academia, Praha. Sigmund, L., Hanák, V., Pravda, O., 1992: Zoologie strunatců. Karolinum, Praha. Zrzavý, J., 2006: Fylogeneze živočišné říše. Scientia, Praha, 256 s.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1036					
A	B	C	D	E	FX
22.68	28.76	18.92	15.44	9.75	4.44

<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD., RNDr. Peter Ľuptáčik, PhD., RNDr. Monika Balogová, PhD.
--

<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015
--

<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.
--

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚGE/GEP2/18	<b>Názov predmetu:</b> Základy geológie pre geografov
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 6	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> 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 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> (1) základné teoretické vedomosti z oblasti všeobecnej geológie, mineralógie a petrografie, z regionálnej geológie Západných Karpát, (2) schopnosť adekvátne používať odbornú geologickú terminológiu, (3) praktické zručnosti pri rozoznávaní základných genetických typov hornín a horninotvorných minerálov, (4) praktické zručnosti pri geologickej dokumentácii horninových odkryvov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Na prednáškach budú charakterizované predovšetkým endogénne geologické procesy prebiehajúce najmä v zemskej kôre (magmatizmus, metamorfizmus, diastrofizmus), konkrétne: geodynamické javy v súvislosti s globálnou tektonikou, horninotvorné minerály, horninotvorný cyklus a stručná systematika magmatických, sedimentárnych i metamorfovaných hornín, geologické štruktúry a deformácie zemskej kôry, ďalej základy stratigrafie a geochronológie, ako aj stručný prehľad stavby Západných Karpát (regionálna geológia Slovenska). 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 blokdigramoch a vedieť ich konštruovať, overiť teoretické vedomosti z geológie v praxi pri geologickej dokumentácii horninového odkryvu priamo v teréne.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

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.  
 PELLANT, CH., PELLANTOVÁ, H., 1994: Horniny a minerály. Osveta, Martin, 256 s.  
 McGEARY, D., PLUMMER, CH., CARLSON, D., 2001: Physical Geology – Earth Revealed, 4th edition, McGraw-Hill Publ., New York.

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

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1075

A	B	C	D	E	FX
7.07	16.0	32.0	27.81	11.26	5.86

**Vyučujúci:** doc. Ing. Katarína Bónová, PhD., Ing. Ján Bóna

**Dátum poslednej zmeny:** 28.08.2020

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/GLP/12		<b>Názov predmetu:</b> Základy metodiky experimentu			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Na základe vypracovaných seminárnych prác a záverečného písomného projektu. Na základe priebežného hodnotenia, písomnej a ústnej skúšky.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Korektné a teoreticky podložené spracovanie a hodnotenie výsledkov v experimentálnej praxi. Posudzovanie neistôt.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Úvod a základy pre správne vyhodnotenia experimentálnych výsledkov. Základné vzorce používané v pri spracovaní výsledkov v chemickom a biologickom experimente. Rozdelenie výsledkov meraní, klasické a robustné odhady strednej hodnoty a rozptylu. Hodnotenie presnosti, správnosti a spoľahlivosti výsledkov. Neistota a chyba výsledkov meraní. Kalibrácia v analytickej chémii. Hodnotenie analytických metód. Precvičenie typických príkladov z praxe na nadväzujúcich seminároch.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Brereton R. G.: Chemometrics, Wiley, 2003 Harvey D.: Modern Analytical Chemistry, McGraw-Hill, 2000 J.N. Miller, J.C. Miller: Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, Pearson Education Limited, 2010					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
21.05	31.58	21.05	0.0	26.32	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. Ing. Viera Vojteková, PhD.					



<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 31.03.2021
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/MIN1/14		<b>Názov predmetu:</b> Základy mineralógie			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b> ÚCHV/VCH/10aleboÚCHV/VCHU/10aleboÚCHV/ ZAC2/10aleboÚCHV/VACH/10aleboÚCHV/CHG/09aleboÚCHV/ZCF/03aleboÚCHV/VCHU/15					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Preverovanie teoretických vedomostí počas seminárov. Semestrálny projekt, praktický test zo spoznávanie minerálov písomná skúška.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Spoznať krásu neživej prírody a získať základné vedomosti z mineralógie. Oboznámiť študentov s vlastnosťami bežne dostupných minerálov a spoznávať tieto minerály.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Základné pojmy a definície, vznik minerálov v prírode. Základy morfolologickej a štruktúrnej kryštalografie: charakteristické vlastnosti kryštálov, kryštalografické zákony, kryštálová 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.					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> M. Košuth: Mineralógia. Elfa, s.r.o. Košice, 2001 V. Radzo: Mineralógia, Alfa Bratislava, 1987.					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský					
<b>Poznámky:</b> Výučba a skúška sa v školskom roku 2019/20 realizuje dištančnou formou cez Microsoft Teams.					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 102					
A	B	C	D	E	FX
81.37	15.69	0.98	0.98	0.0	0.98
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Ivan Potočňák, PhD.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2021					

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/UECH/03	<b>Názov predmetu:</b> Úvod do environmentálnej chémie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 / 1 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 / 14 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3., 5.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Hodnotenie aktivity študentov na seminároch, priebežný test z prednášanej látky v 7-8 týždni. Ústna skúška	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Oboznámenie sa s problematikou environmentálnej chémie a základnými postupmi pri ochrane životného prostredia.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 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, uhl'ovodíky 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). Prirodzená a umelá rádioaktivita a jej využitie. Energia a jej zdroje (fosílna palivá, nukleárna, geotermálna, slnečná, veterná, vodná energia). Tuhý odpad a recyklácia.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Gary W. van Loon, Stephen J. Duffy : Environmental Chemistry - A Global Perspective, Oxford University Press, Oxford 2003 R.A. Bailey, H.M. Clark, J.P. Ferris, S. Krause, R.L. Strong : Chemistry of the Environment, Academic Press, San Diego 2002 G. Schwedt: The Essential Guide to Environmental Chemistry, Wiley and Sons, London 2001 R.N. Reeve, J.D. Barnes: General Environmental Chemistry, Wiley, London 1994	

G. Burton, J. Holman, G. Pilling, D. Waddington: Chemical Storylines, Heinemann, Oxford, London 1994

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

SK - slovenský

**Poznámky:**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 216

A	B	C	D	E	FX
49.54	20.83	15.28	8.33	6.02	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 20.09.2017

**Schválil:** doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> Dek. PF UPJŠ/ USPV/13	<b>Názov predmetu:</b> Úvod do štúdia prírodných vied
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: 12s / 3d <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Študent sa musí zúčastniť úvodného sústredenia a výučby aspoň v desiatich týždňoch semestra. Svoju aktívnu účasť preukazuje vyplnením dotazníka v systéme Moodle na stránke lms.upjs.sk	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Prechod študentov zo strednej školy na vysokú školu je sprevádzaný zmenami v spôsobe, organizácii ako aj systéme štúdia. Cieľom predmetu je uľahčiť nastupujúcim študentom PF UPJŠ adaptáciu na vysokoškolské prostredie, priblížiť im jednotlivé odbory štúdia a výskumu na PF UPJŠ a medziodborové vzťahy vo forme populárnovedeckých prednášok a miniekurzii na rôzne pracoviská fakulty, ktoré majú študentom sprostredkovať zaujímavosti jednotlivých odborov a ich aplikácie v iných vedných disciplínach a vpraxi. Súčasťou predmetu je trojdňové sústredenie študentov a ich učiteľov v prostredí mimo sídla školy, kde učiteľia oboznámia študentov so spôsobom a špecifikami štúdia na VŠ, kreditovým systémom, stratégiou zostavovania študijného plánu a tiež s výskumnými projektmi ústavov a možnosťami zapojenia sa do nich. Súčasťou sústredenia sú prednášky, názorné experimenty, kvízy, práca v teréne, spoločenské akcie a.i.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> V akademickom roku 2019/2020 je plán aktivít počas semestra nasledovný: 25.09. Doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.: Čo chcem získať štúdiom na PF UPJŠ? 02.10. Prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. : Výskumné aktivity Ústavu geografie 09.10. Exkurzie do laboratórií 1 16.10. RNDr. Martina Hančová: O užitočnosti štatistiky alebo jeden obrázok je viac než tisíc slov 23.10. Exkurzie do laboratórií 2 30.10. Prof. RNDr. Beňadik Šmajda, CSc.: Mozog, myslenie, vedomie (Môžu stroje myslieť?) 06.11. Exkurzie do laboratórií 3 13. 11. RNDr. Veronika Huntošová, PhD.: Biofyzika - keď o výsledku liečby rozhodujú nanometre 20.11. Exkurzie do laboratórií 4 27.11. Doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.: DNA - zázračná molekula 04.12. RNDr. Peter Gurský, PhD.: Ako uložiť veľa údajov tak, aby sa s nimi dalo rýchlo pracovať. 11.12. doc. RNDr. Ondrej Hutník, PhD.: Hudobné hodiny	

<b>Odporúčaná literatúra:</b>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	
<b>Poznámky:</b>	
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 1734	
abs	n
86.51	13.49
<b>Vyučujúci:</b> doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 25.09.2019	
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.	

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚCHV/SVK/00		<b>Názov predmetu:</b> ŠVK - práca + referát			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Referát Vystúpenie na študentskej vedeckej konferencii.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Pripraviť referát na študentské vedeckú konferenciu.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Vypracovanie písomnej práce, prednesenie na fakultnom kole ŠVK					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Aktuálna časopisecká literatúra					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> SK - slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/TVa/11	<b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity I
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> min. 80% aktívnej účasti na hodinách.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Špecializáciou v športových aktivitách sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti v ktorej sa zároveň zdokonaľuje.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik – začiatočnícky, pokročilé, aikido, basketbal, bedminton, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, S-M systém, step aerobik, stolný tenis, tenis, volejbal a šach. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové zručnosti v tom ktorom športe, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hrčka, J. 2009. Kapitoly zo športovej zdravovedy vysokoškoláka. Žilina: Edis. Jarkovská, H, Jarkovská, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. Slepičková, I. 2005. Sport a volný čas. Praha: Karolinum. Stackeová, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
Celkový počet hodnotených študentov: 12859							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
87.01	0.08	0.0	0.0	0.0	0.04	8.1	4.77
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Bc. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.05.2021							
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/TVb/11	<b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity II
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> min. 80% účasť na hodinách	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Špecializáciou v športových aktivitách sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti v ktorej sa zároveň zdokonaľuje.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik – začiatočnícky, pokročilé, aikido, basketbal, bedminton, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, S-M systém, step aerobik, stolný tenis, tenis a volejbal. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové zručnosti v tom ktorom športe, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hrčka, J. 2009. Kapitoly zo športovej zdravotvedy vysokoškoláka. Žilina: Edis. Jarkovská, H, Jarkovská, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. Slepičková, I. 2005. Sport a volný čas. Praha: Karolinum. Stackeová, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
Celkový počet hodnotených študentov: 11675							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
84.52	0.56	0.02	0.0	0.0	0.05	10.63	4.22
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Bc. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.05.2021							
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/TVc/11	<b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity III
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> min.80% aktívna účasť na hodinách	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Špecializáciou v športových aktivitách sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti v ktorej sa zároveň zdokonaľuje.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik – začiatočnícky, pokročilé, aikido, basketbal, bedminton, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, S-M systém, step aerobik, stolný tenis, tenis a volejbal. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové zručnosti v tom ktorom športe, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hrčka, J. 2009. Kapitoly zo športovej zdravotvedy vysokoškoláka. Žilina: Edis. Jarkovská, H, Jarkovská, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. Slepičková, I. 2005. Sport a volný čas. Praha: Karolinum. Stackeová, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
Celkový počet hodnotených študentov: 7873							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
88.8	0.05	0.01	0.0	0.0	0.03	4.08	7.04
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Bc. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.05.2021							
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.							

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta	
<b>Kód predmetu:</b> ÚTVŠ/TVd/11	<b>Názov predmetu:</b> Športové aktivity IV
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná, kombinovaná	
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 2	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> I., I.II., II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> min. 80% aktívnej účasti na hodinách	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Športové aktivity vo všetkých svojich formách pripravujú vysokoškolákov na ich ďalší profesionálny a osobný život. Aktívne pôsobia na telesnú zdatnosť a výkonnosť. Špecializáciou v športových aktivitách sa posilňuje vzťah študenta k vybranej športovej činnosti v ktorej sa zároveň zdokonaľuje.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Ústav TV a športu UPJŠ zabezpečuje v rámci výberového predmetu pre študentov tieto športové aktivity: aerobik – začiatočnícky, pokročilé, aikido, basketbal, bedminton, body form, bouldering, florbal, joga, power joga, pilates, plávanie, posilňovanie, sálový futbal, S-M systém, step aerobik, stolný tenis, tenis a volejbal. V prvých dvoch semestroch 1. stupňa vzdelávania študenti zvládajú základné charakteristiky a špecifiká jednotlivých športov, osvojujú si pohybové zručnosti v tom ktorom športe, herné činnosti, zvyšujú úroveň kondičných, koordinačných schopností, telesnú zdatnosť a pohybovú výkonnosť. V neposlednom rade dôležitou úlohou športových aktivít je odstránenie plaveckej negramotnosti a prostredníctvom špeciálneho programu zdravotnej TV je vplývať na zmiernenie zdravotných oslabení. Okrem týchto športov ÚTVŠ ponúka pre záujemcov zimné a letné telovýchovné sústredenia s atraktívnym programom, organizuje rôzne súťaže či už na pôde fakulty, univerzity, alebo súťaže s celoslovenskou i medzinárodnou účasťou.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Hrčka, J. 2009. Kapitoly zo športovej zdravotvedy vysokoškoláka. Žilina: Edis. Jarkovská, H, Jarkovská, M. 2005. Posilování s vlastním tělem 417 krát jinak. Praha: Grada. Slepičková, I. 2005. Sport a volný čas. Praha: Karolinum. Stackeová, D. 2014. Fitness programy z pohledu kinantropologie. Praha: Galén.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> Slovenský jazyk, (Anglický jazyk)	
<b>Poznámky:</b>	

<b>Hodnotenie predmetov</b>							
Celkový počet hodnotených študentov: 5125							
abs	abs-A	abs-B	abs-C	abs-D	abs-E	n	neabs
83.14	0.31	0.04	0.0	0.0	0.0	7.75	8.76
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Marcel Čurgali, Mgr. Agata Horbacz, PhD., Mgr. Dávid Kaško, PhD., Mgr. Zuzana Küchelová, PhD., doc. PaedDr. Ivan Uher, PhD., prof. RNDr. Stanislav Vokál, DrSc., Mgr. Patrik Berta, Mgr. Ladislav Kručanica, PhD., Bc. Richard Melichar, Mgr. Petra Tomková, PhD.							
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 13.05.2021							
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.							



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚMV/SMP/10		<b>Názov predmetu:</b> Štatistické metódy v prírodných vedách			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> 1 / 2 <b>Za obdobie štúdia:</b> 14 / 28 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 3					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>					
<b>Stupeň štúdia:</b> I.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Udeľuje sa na základe priebežného hodnotenia a písomnej skúšky.					
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Porozumenie základom popisnej štatistiky používanej v prírodných vedách.					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Typy dát. Početnosti.</li> <li>• Miery polohy a rozptýlenosti. Kvantily.</li> <li>• Základné rozdelenia pravdepodobnosti.</li> <li>• Bodové a intervalové odhady.</li> <li>• Testovanie základných hypotéz. Sila testu.</li> <li>• Meranie sily závislosti.</li> </ul>					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wonnacott, Wonnacott: Statistika pro obchod a hospodárství, Victoria Publishing, 1993</li> <li>• Chajdiak, Rublíková, Gudába: Štatistické metódy v praxi, Statis, 1997</li> <li>• Žezula: Základy pravdepodobnosti a štatistiky (skriptá, <a href="http://umv.science.upjs.sk/zezula/stgjax/">http://umv.science.upjs.sk/zezula/stgjax/</a>), PF UPJŠ, 2013</li> </ul>					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 144					
A	B	C	D	E	FX
7.64	9.72	13.19	19.44	35.42	14.58
<b>Vyučujúci:</b> prof. RNDr. Ivan Žezula, CSc.					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach					
<b>Fakulta:</b> Prírodovedecká fakulta					
<b>Kód predmetu:</b> ÚBEV/SVK/01		<b>Názov predmetu:</b> Študentská vedecká konferencia			
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Odporúčaný rozsah výučby ( v hodinách ):</b> <b>Týždenný:</b> Za obdobie štúdia: <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná					
<b>Počet ECTS kreditov:</b> 4					
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 6.					
<b>Stupeň štúdia:</b> I., II.					
<b>Podmieňujúce predmety:</b>					
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Výsledky vzdelávania:</b>					
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Tento predmet je možné zapísať si len vtedy keď poslucháč predpokladá, že bude mať také výsledky v rámci riešenia problematiky diplomovej práce, že je možné ich prezentovať na verejnom fóre. (Nutné konzultovať s vedúcim DP!)					
<b>Odporúčaná literatúra:</b> Podľa odporúčenia konzultanta					
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>					
<b>Poznámky:</b>					
<b>Hodnotenie predmetov</b> Celkový počet hodnotených študentov: 289					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 03.05.2015					
<b>Schválil:</b> doc. RNDr. Marcel Uhrin, PhD.					