

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. N-bBCH-033/18	Advanced Practical in Biochemistry.....	3
2. N-bBCH-013/15	Analytical Chemistry.....	5
3. N-bXCJ-070/10	Anglický jazyk 1.....	6
4. N-bXCJ-071/10	Anglický jazyk 2.....	8
5. N-bXCJ-086/10	Anglický jazyk 3.....	10
6. N-bXCJ-118/18	Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert.....	12
7. N-bXCJ-087/10	Anglický jazyk 4.....	14
8. N-bXCJ-119/18	Anglický jazyk 4 - príprava na UNİcert.....	16
9. N-bBCH-012/15	Animal and Human Physiology.....	18
10. N-bBCH-019/15	Bachelor seminar 1.....	19
11. N-bBCH-020/15	Bachelor seminar 2.....	20
12. N-bBCH-021/15	Bachelor theses.....	21
13. N-bBCH-009/15	Biochemistry.....	22
14. N-bBCH-024/15	Bioinformatics.....	24
15. N-bBCH-034/19	Bioinorganic Chemistry.....	25
16. N-bBCH-017/15	Biostatistics.....	26
17. N-bBCH-016/15	Biotechnology.....	27
18. N-bXCJ-121/19	CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka.....	28
19. N-bXCJ-122/19	CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka.....	30
20. N-bBCH-004/15	Cell Biology.....	32
21. N-bBCH-038/15	Computational Chemistry and Molecular Modelling.....	33
22. N-bOBH-101/17	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	34
23. N-bBCH-001/15	General and Inorganic Chemistry.....	35
24. N-bBCH-010/15	Genetics.....	36
25. N-bEXX-116/19	Globálne problémy životného prostredia.....	38
26. N-bBCH-028/15	Human Genetics.....	40
27. N-bBCH-031/15	Human biochemical and genetic variability.....	41
28. N-bBCH-015/15	Immunology.....	42
29. N-bBCH-036/15	Introduction to Bioanalysis.....	44
30. N-bBCH-039/15	Introduction to Nuclear Analyses.....	45
31. N-bXCJ-094/10	Latinčina.....	46
32. N-bXCJ-095/10	Latinčina.....	48
33. N-bBCH-040/15	Legislation and Ethics.....	50
34. N-bUXX-205/15	Letné telovýchovné sústreďenie 2.....	51
35. N-bBCH-002/15	Mathematics.....	52
36. N-bBCH-026/15	Methods in Molecular Biology.....	54
37. N-bBCH-007/15	Microbiology.....	55
38. N-bBCH-011/15	Molecular Biology.....	57
39. N-bBCH-034/15	Molecular Spectroscopy.....	58
40. N-bXCJ-072/10	Nemecký jazyk 1.....	60
41. N-bXCJ-073/10	Nemecký jazyk 2.....	62
42. N-bXCJ-096/10	Nemecký jazyk 3.....	64
43. N-bXCJ-097/10	Nemecký jazyk 4.....	66
44. N-bBCH-005/15	Organic Chemistry.....	68
45. N-bBCH-033/15	Organic Chemistry 2.....	70
46. N-bBCH-035/15	Organic Synthesis.....	72
47. N-bBCH-042/15	Physical Chemistry.....	74

48. N-bBCH-003/15	Physics.....	77
49. N-bBCH-018/15	Practical Training.....	79
50. N-bGXX-002/19	Praktická geológia pre všetkých.....	80
51. N-bXCJ-110/15	Professional English 1.....	82
52. N-bXCJ-111/15	Professional English 2.....	84
53. N-bBCH-037/15	Radiation Hygiene and Safety.....	86
54. N-bBCH-025/15	Regulation of Gene Expression.....	88
55. N-bXDI-006/10	Rétorika.....	89
56. N-bBCH-027/15	Seminar on Methods in Molecular Biology.....	90
57. N-bBCH-006/15	Seminar on Organic Chemistry.....	91
58. N-bBCH-030/15	Seminar on Topics in DNA Analysis Methods.....	93
59. N-bBCH-014/15	Separation Methods.....	94
60. N-bBCH-023/15	Structure and Functions of Biomolecules.....	95
61. N-bXTV-101/18	Telesná výchova 1.....	97
62. N-bXTV-102/18	Telesná výchova 2.....	98
63. N-bXTV-103/18	Telesná výchova 3.....	99
64. N-bXTV-104/18	Telesná výchova 4.....	100
65. N-bXTV-105/18	Telesná výchova 5.....	101
66. N-bXTV-106/18	Telesná výchova 6.....	102
67. N-bBCH-041/15	Theoretical and experimental medicine.....	103
68. N-bBCH-029/15	Topics in DNA Analysis Methods.....	104
69. N-bBCH-008/15	Virology.....	105
70. N-bXCJ-120/19	Zaradovací test z cudzieho jazyka.....	107
71. N-bXXX-001/19	Zelená univerzita 1.....	109
72. N-bXXX-002/19	Zelená univerzita 2.....	111
73. N-bUXX-201/00	Zimné telovýchovné sústreďenie.....	113
74. N-bXDI-004/10	Úvod do filozofie (1).....	114
75. N-bXDI-005/10	Úvod do filozofie (2).....	115
76. N-bEXX-115/19	Človek ako súčasť prírody.....	116

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-033/18	Názov predmetu: Advanced Practical in Biochemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 8 Za obdobie štúdia: 112 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Biochemistry	
Podmienky na absolvovanie predmetu: At each exercise students write 10-point test. At the end of the semester students take final control test, from which they must attain at least 50%. Students, who achieved more then 50% of the total assessment, will be evaluated as follows: $\geq 90\%$ A, $\geq 80\%$ B, $\geq 70\%$ C, $\geq 60\%$ D, $\geq 50\%$ E. Credits will not be awarded to a student who receives less than 50% of the total assessment (control test and activity during the semester). Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 60% ongoing/ 40% final exam	
Výsledky vzdelávania: Students acquire advanced laboratory skills in biochemical, molecular biological and microbiological techniques. After completing this course students should be able to apply in biochemical and biomedical research.	
Stručná osnova predmetu: Advanced Practice in Biochemistry is a set of modern laboratory methods in biochemistry, molecular and cell biology. This course will enable students to acquire skills in following techniques: 1. Isolation and restriction analysis of yeast mitochondrial DNA. 2. Egg-white lysozyme purification using ion-exchange chromatography. 3. Yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i> use for transcription studies. 4. Yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i> lipid extraction and separation. 5. Specific antibody determination using ELISA.	
Odporúčaná literatúra: Lodish, H. et al. (2016), Molecular Cell Biology, eight edition, W.H Freeman and Company Berg, J.M. et al. (2015), Biochemistry, eight edition, W.H Freeman and Company Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual, Cold Spring Harbor Laboratory Press	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
0,0	80,0	0,0	20,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Ing. Martina Neboháčová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-013/15		Názov predmetu: Analytical Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 / 2 Za obdobie štúdia: 70 / 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 11					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
33,33	25,93	18,52	18,52	0,0	3,7
Vyučujúci: doc. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD., Mgr. Jasna Hradski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.11.2018					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3934					
A	B	C	D	E	FX
44,05	25,75	16,14	7,93	4,55	1,58
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo					
Dátum poslednej zmeny: 07.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3673					
A	B	C	D	E	FX
52,82	23,63	14,27	5,23	3,24	0,82
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo					
Dátum poslednej zmeny: 07.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-086/10	Názov predmetu: Anglický jazyk 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KJ/N-bXCJ-070/10 - Anglický jazyk 1 a PriF.KJ/N-bXCJ-071/10 - Anglický jazyk 2 alebo PriF.KJ/N-bXCJ-114/16 - Anglický jazyk pre chemikov (2) a PriF.KJ/N-bXCJ-113/16 - Anglický jazyk pre chemikov (1)	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Podmieňujúce predmety: PriF.KJ/N-bXCJ-070 Anglický jazyk 1; PriF.KJ/N-bXCJ-071 Anglický jazyk 2	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je účasť na cvičeniach, systematická príprava, písomná previerka z prebraného učiva vrátane dvoch testov na kontrolu počúvania s porozumením a odovzdanie vypracovaných tém podľa dohodnutého harmonogramu. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Vypracovaný materiál tvorí 50% celkového hodnotenia. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je prehĺbiť jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu Anglický jazyk 3 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnnej zásoby a gramatiky. Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa.	
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušných študijných odborov a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe učebných materiálov, ktoré vypracujú, resp. pripraví vyučujúci Katedry jazykov pre daný študijný odbor.	
Odporúčaná literatúra: Súbory materiálov pre jednotlivé odbory, ktoré pripraví/vypracujú vyučujúci KJA	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku).	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 547					
A	B	C	D	E	FX
63,62	23,95	7,86	2,56	1,1	0,91
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 81					
A	B	C	D	E	FX
65,43	32,1	0,0	2,47	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 327					
A	B	C	D	E	FX
71,87	20,8	6,12	0,61	0,31	0,31
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, Michael Jerry Sabo					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-119/18		Názov predmetu: Anglický jazyk 4 - príprava na UNİcert			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: PriF.KJ/N-bXCJ-118/18 - Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert					
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Podmieňujúce predmety: PriF. KJ/N-bXCJ-070/10 Anglický jazyk 1, PriF. KJ/N-bXCJ-071/10 Anglický jazyk 2, PriF. KJ/N-bXCJ-118/18 Anglický jazyk 3 - príprava na UNİcert					
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra budú študenti vypracovávať akademické písomné práce podľa zadania vyučujúceho. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená časť má rovnakú váhu.					
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú študenti vedieť napísať informatívny a deskriptívny abstrakt, anotáciu, zhrnutie (summary) a formou akademickej eseje vyjadriť svoj názor a obhájiť svoje argumenty.					
Stručná osnova predmetu: Rozvoj vybraných písomných zručností z odborného jazyka na úrovni C1 podľa Spoločného Európskeho referenčného rámca pre jazyky.					
Odporúčaná literatúra: Sabo, M.: Academic Writing: Professional Writing and Oral Communication; Baily, S. : Academic Writing: A Handbook for International Students; CD ROM Writing Professional English					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk.					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 68					
A	B	C	D	E	FX
85,29	11,76	0,0	0,0	0,0	2,94
Vyučujúci: Mgr. Barbara Kordíková, Mgr. Aneta Barnes					

Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bBCH-012/15		Názov predmetu: Animal and Human Physiology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
8,57	14,29	17,14	20,0	40,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD., RNDr. Katarína Stebelová, PhD., doc. Ľuboš Molčan, PhD., Mgr. Zuzana Dzirbiková, PhD., RNDr. Zuzana Kaňková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.11.2018					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-019/15		Názov predmetu: Bachelor seminar 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
78,95	10,53	10,53	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bBCH-020/15		Názov predmetu: Bachelor seminar 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-021/15		Názov predmetu: Bachelor theses			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
94,74	0,0	5,26	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-009/15	Názov predmetu: Biochemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 / 2 Za obdobie štúdia: 70 / 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 11	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminar - during the semester students write 10 tests each by 10 points. Students who give at least 50 points can go to the final exam. Practice - during the semester students write 10 tests each by 10 points. Students have to give at least 3 points from each test. Students who give at least 50 points and write all protocols can go to the final exam. Lecture - the final written examination. The resulting mark includes: (0.6 x% of the final exam) + (0.2 x% of the seminar) + (0.2 x% of the practice) = final%. A: 100%-90%, B: 89%-80%, C: 79%-70%, D: 69%-60%, E: 59%-50%. Credits will not be awarded to a student who receives less than 50%.	
Výsledky vzdelávania: Students are introduced to biochemical processes taking place in living organisms. After completing the course they will understand chemical structure of biomolecules in relation to their functions, they will comprehend basics of enzyme catalysis and intermediary metabolism.	
Stručná osnova predmetu: 1. Structure, function and composition of proteins. Physico-chemical and biological properties of proteins. Peptide bond. Three-dimensional structure of proteins – primary, secondary, tertiary, quaternary structures. Techniques in studying of proteins. 2. Nucleic acids. Composition, structure and properties of nucleic acids. Watson-Crick model of DNA double helix. Semi-conservative mechanism of DNA replication. DNA polymerases. 3. Transfer of genetic information. Function of RNAs in gene expression. RNA polymerases. Structure of promotor and terminator. Function and properties of genetic code. Structure of eukaryotic genes – introns and exons. Mechanism of proteosynthesis. Analysis, construction and cloning of DNA. Southern blotting. DNA sequencing – Sanger and Maxam-Gilbert methods. Complementary DNA (cDNA). 4. Enzymes. Enzyme specificity. Principles of enzyme catalysis. Michaelis-Menten equation. Lineweaver-Burk transformation. Regulation of enzyme activity. Allosteric, competitive, non-competitive inhibition. Regulatory enzymes – allosteric, covalently modified and zymogens. 5. Biological membranes. Function and general properties of membranes. Membrane lipids – phospholipids, glycolipids and cholesterol. Composition and properties of phospholipids, glycolipids and fatty acids. Membrane proteins. Membrane structure. Model of biological membrane. 6. Metabolism. Energy acquisition	

in living organisms. Structure and functions of ATP, NADH, FADH₂, NADPH and coenzyme A. Water-soluble vitamins and their relation to coenzymes. Fat-soluble vitamins. Acquisition of energy from fuels. Basic regulation of metabolic processes. 7. Oxidative phosphorylation. Structure and function of mitochondria. Composition and function of respiratory chain. Coupling of oxidation and phosphorylation. Proton gradient. ATP synthesis. Structure and function of ATP synthase. Glycerol-phosphate shuttle. Transport systems for ions and metabolites. 8. Carbohydrates. Classification, physico-chemical and biological properties of carbohydrates. Glycolysis, citric acid cycle, glyoxylate pathway, pentose phosphate pathway – key reactions and functions in the cell. Function of transaldolase and transketolase in pentose phosphate pathway. Pyruvate and alpha-ketoglutarate dehydrogenase complex. 9. Metabolism of lipids. Structure and function of triacylglycerols for the cell. Lipases. Degradation of triacylglycerols and β -oxidation of fatty acids. Function of carnitine. Synthesis of fatty acids. 10. Degradation of amino acids and urea cycle. Deamination, transamination and decarboxylation of amino acids. Amino-transferases. Fate of NH₄⁺ in various organisms. Urea cycle and its interconnection with citric acid cycle. 11. Metabolism of nucleotides. Biosynthesis of ribonucleotides and deoxyribonucleotides de novo and by salvage reactions. Degradation of nucleic acids. Degradation of purine and pyrimidine bases. 12. Photosynthesis. Structure and function of chloroplast. Photosystem I and II. Cyclic and non-cyclic photophosphorylation. CO₂ fixation. Ribulose 1,5 bisphosphate carboxylase. Calvin cycle.

Odporúčaná literatúra:

Berg, J.M., Tymoczko, J.L., and Stryer, L. (2010) Biochemistry (W.H. Freeman and Company), Seventh Edition or any next editions
 Nelson, D.L., and Cox, M.M. (2012) Lehninger Principles of Biochemistry (W.H. Freeman and Company), Sixth Edition or any next editions

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 34

A	B	C	D	E	FX
2,94	14,71	23,53	32,35	23,53	2,94

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., doc. RNDr. Marek Mentel, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.05.2017

Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-024/15		Názov predmetu: Bioinformatics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
22,73	27,27	18,18	9,09	22,73	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., RNDr. Tomáš Szemes, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-034/19		Názov predmetu: Bioinorganic Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
53,85	23,08	7,69	7,69	0,0	7,69
Vyučujúci: RNDr. Lukáš Krivosudský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-017/15		Názov predmetu: Biostatistics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
40,74	22,22	7,41	14,81	11,11	3,7
Vyučujúci: doc. RNDr. Marianna Molnárová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-016/15		Názov predmetu: Biotechnology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 40					
A	B	C	D	E	FX
22,5	27,5	20,0	7,5	15,0	7,5
Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., RNDr. Ján Krahulec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-121/19	Názov predmetu: CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Podmienkou na zapísanie si predmetu CLIL 1 je absolvovanie nasledovných predmetov: Zarad'ovací test z cudzieho jazyka, Anglický jazyk 1,2 (resp. Nemecký jazyk 1,2), Psychológia pre učiteľov 1,2 a Všeobecná didaktika	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na hodinách, vypracovanie úloh z praxe v rámci jednotlivých odborov vrátane príkladov prierezových medziodborových úloh/aktivít. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní uvedené požiadavky a získa menej než 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená aktivita má rovnakú váhu.	
Výsledky vzdelávania: Daný predmet bude zameraný na objasnenie podstaty progresívnej metodiky vyučovania nejazykového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov, na ktorých budú mať študenti možnosť aplikovať vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Predmet bude vyučovaný prioritne v slovenskom jazyku v kombinácii s anglickým jazykom. Cieľom predmetu je špecifická príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách.	
Stručná osnova predmetu: 1. História a definície CLILu 2. Typy CLILu 3. CLIL – základné princípy 4. CLIL – ciele a 4C rámec 5. Učebné štýly 6. Scaffolding 7. Kompetencie CLIL učiteľa 8. CLIL – výhody a nevýhody	

9. IKT v CLIL triedach					
Odporúčaná literatúra: D. Gondová: Aktívne učenie sa žiakov v CLILe, Bratislava: MPC, 2013 S. Pokrivčáková et al.: CLIL in Foreign Language Education, Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2013 P. Ball et al.: Putting CLIL into Practice, Oxford: Oxford University Press, 2015 L. Dale et al.: CLIL Activities – A resource for subject and language teachers, Cambridge: Cambridge University Press, 2012					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský jazyk v kombinácii s anglickým na minimálnej úrovni B1 (resp. nemeckým).					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Barbara Kordíková					
Dátum poslednej zmeny: 07.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-122/19	Názov predmetu: CLIL 2 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety: PriF.KJ/N-bXCJ-121/19 - CLIL 1 - integrované vyučovanie prírodovedného predmetu a jazyka	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Na zapísanie si predmetu CLIL 2 musí mať študent absolvované nasledujúce predmety: Zarad'ovací test z cudzieho jazyka, Anglický jazyk 1,2 (resp. Nemecký jazyk 1,2), Psychológia pre učiteľov 1,2 Všeobecná didaktika, CLIL 1	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelná dochádzka a aktívna účasť, tvorivosť na vyučovaní, vypracovanie úloh z praxe v rámci jednotlivých odborov vrátane príkladov prierezových medziodborových úloh/aktivít. Hodnotiaca škála je nasledovná: 100 % - 90 % A, 89 % - 81 % B, 80 % - 73 % C, 72 % - 66 % D, 65 % - 60 % E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý nesplní uvedené požiadavky a získa menej ako 60 %. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá hodnotená aktivita má rovnakú váhu.	
Výsledky vzdelávania: Daný predmet je zameraný na rozšírenie vedomostí týkajúcich sa progresívnej metodiky vyučovania nejazykového predmetu prostredníctvom cudzieho jazyka CLIL (Content and Language Integrated Learning) formou praktických a aktivizujúcich seminárov. Študenti budú mať možnosť aplikovať vedomosti z jednotlivých didaktík prírodovedných predmetov ako aj cudzích jazykov. Tiež budú mať možnosť prakticky si vyskúšať vyučovanie prostredníctvom metodiky CLIL, v ktorom aplikujú nadobudnuté vedomosti. Predmet bude vyučovaný prioritne v slovenskom jazyku v kombinácii s anglickým jazykom. Cieľom predmetu je špecifická príprava študentov učiteľstva na výzvy súčasného pedagogického trhu práce, na ktorom je čoraz väčší dopyt po učiteľoch schopných vyučovať cudzojazyčne na bilingválnych gymnáziách, CLIL či medzinárodných školách.	
Stručná osnova predmetu: 1. Rôznorodosť a predsudky v školskom prostredí 2. Formatívne a sumatívne hodnotenie 3. Dávanie a prijímanie spätnej väzby	

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFR/N-bBCH-004/15		Názov predmetu: Cell Biology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
2,56	23,08	28,21	17,95	23,08	5,13
Vyučujúci: Mgr. Michal Martinka, PhD., prof. RNDr. Ľubomír Tomáška, DrSc., prof. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., doc. Mgr. Iveta Herichová, PhD., RNDr. Martin Mrva, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-038/15		Názov predmetu: Computational Chemistry and Molecular Modelling			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. Mgr. Michal Pitoňák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bOBH-101/17	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-001/15		Názov predmetu: General and Inorganic Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 / 4 Za obdobie štúdia: 70 / 56 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 14					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 39					
A	B	C	D	E	FX
12,82	35,9	25,64	10,26	10,26	5,13
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., Dr. James Richard Asher, PhD., RNDr. Lukáš Krivosudský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-bBCH-010/15	Názov predmetu: Genetics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on (1) preliminary examinations at practicals during the semester (20% of the final mark) and (2) the final test covering the entire syllabus (80%). The course has a standardized grading system which is identified below: A (92 – 100%): Outstanding, excellent work (exceptional performance with strong evidence of original thinking and obvious capacity to analyze, synthesize and evaluate. B (85–91 %): Good, competent work; laudable performance with evidence of some original thinking, good problem-solving ability, exhibiting a serious, responsible engagement with the course content. C (77–84%): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance but infrequent evidence of original thinking or the capacity to analyze, satisfies the minimum requirements of the course. D (77–84%): Less acceptable work; relatively weak performance with little evidence of original thinking or ability to analyze or synthesize course material. E (60–68%): Minimally acceptable work; very weak performance with little evidence of original thinking, showing inadequate grasp of some basic elements of the course. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance that indicates a lack of understanding or misunderstanding of essential subject matter.	
Výsledky vzdelávania: Students will acquire a knowledge in classical genetics, cytogenetics, molecular basis of heredity, mechanisms involved in mutagenesis, population and quantitative genetics, genetic basis of cancer and development, extrachromosomal inheritance and contemporary whole genome analyses and their implications for evolutionary biology and medicine.	
Stručná osnova predmetu: Lectures will cover the following areas of genetics: Genetics as a biological discipline - Chromosome basis of inheritance - Mendelian inheritance - Genetic determination of sex - Deviations from mendelian inheritance - Linkage of genes and genetic recombination - Chromosomal aberrations and their evolutionary and clinical implications - DNA structure and mechanism of replication - Anatomy and function of a gene - Mutations as a source of genetic variability - Gene expression I: Flow of genetic information from DNA to RNA - Gene expression II: Flow of genetic information from RNA to proteins - Gene expression III: Regulatory mechanisms in prokaryotes and eukaryotes - Methods in molecular genetics - Genetic analysis of prokaryotes - Population genetics - Inheritance of quantitative traits - Extrachromosomal	

inheritance - Genetic analysis of eukaryotic cell cycle and its implications for cancer - Genetic analysis of animal development - Comparative and evolutionary genomics.					
Odporúčaná literatúra: Snustadt, D.P., Simmons, M.J. (2011). Principles of genetics. John Wiley and Sons; 6th edition. Hartwell, L.H., Hood, L., Goldberg, M.L., Reynolds, A.E., Silver, L.M., Veres, R.C. (2008). Genetics: From Genes to Genomes. 3rd Edition. McGraw-Hill, International Edition. Russell, P.J. (2006). iGenetics: A Molecular Approach. 2nd Edition. Pearson/Benjamin Cummings. International Edition.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky: Students' participation in practicals is obligatory.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
3,23	12,9	12,9	41,94	29,03	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., prof. RNDr. Ľubomír Tomáška, DrSc., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., RNDr. Regina Sepšiová, PhD., prof. RNDr. Jozef Nosek, DrSc., Mgr. Katarína Gaplovská, PhD., Mgr. Lucia Mentelová, PhD., Mgr. Nina Mayerová					
Dátum poslednej zmeny: 21.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-bEXX-116/19	Názov predmetu: Globálne problémy životného prostredia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a vypracovanie záverečnej eseje.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú poznatky o závažných problémoch životného prostredia, na ktoré je potrebné hľadiť nielen v našom geografickom rámci, ale globálne. Prednášky poukážu nielen na podstatu týchto problémov, ale aj na možnosti ich zmiernenia resp. na možnosti adaptačných procesov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Globálne problémy životného prostredia v skratke 2. Historické a aktuálne problémy geohazardov a záťaží v ochrane životného prostredia 3. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie - vízia a realita 4. Klimatická zmena a jej dopad na život obyvateľov Strednej Európy 5. Udržiateľný spôsob života a zelená univerzita 6. Urbánna geochémia – riziká chemických látok v zložkách životného prostredia mestských aglomerácií 7. Problémy manažmentu pôvodných a nepôvodných štruktúr krajiny 8. GMO organizmy: realita verzus fikcia 9. O potravinovej bezpečnosti alebo ticho pred búrkou 10. Prirodzené a technické aspekty výskytu ropy a uhlíkovodíkov v životnom prostredí 11. Na prahu šiesteho globálneho vymierania 12. Plenárna diskusia k téme „Globálne problémy životného prostredia“ spojená s výberom tém esejí študentov	
Odporúčaná literatúra: Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 327					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Martina Zvaríková, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-028/15		Názov predmetu: Human Genetics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 Za obdobie štúdia: 42 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
45,0	20,0	25,0	0,0	0,0	10,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ľudevít Kádaši, DrSc., Mgr. Andrej Ficek, PhD., Mgr. Marián Baldovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-bBCH-031/15		Názov predmetu: Human biochemical and genetic variability			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Daniela Siváková, CSc., RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-015/15	Názov predmetu: Immunology
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Subject ends with a written exam. To obtain grading A student has to have at least 92% points from the test, to obtain grading B at least 84% points from the test, to obtain grading C at least 76% points from test, to obtain grading D at least 68% points from the test, to obtain grading E at least 60% points from the test. Credits will not be awarded to a student who receives less than 60% of the points.	
Výsledky vzdelávania: Immunology is one of the most dynamic disciplines that affect the clinical virology and microbiology. Lectures in immunology give students a basic understanding of the immune system, its anatomy, structure and function in the human body. The aim of the lectures is also acquaint students with basic immunological processes occurring in the body during infection of various infectious pathogens.	
Stručná osnova predmetu: 1. The immune system. Cells of the immune system. Tissues and organs of the immune system. 2. Cell adhesion molecules and leukocyte migration. Cytokines. Mediators of immune responses. 3. Complement. Inflammation. 4. Major histocompatibility complex molecules. 5. Structure of immunoglobulins and T-cell receptors. 6. Antigens and their recognition. Cellular immune responses. 7. Cooperation cells in antibody formation. Regulation of immune responses, immune tolerance. 8. Immune system and microorganisms. Immune defense against viruses, bacteria, fungi, protozoa and parasitic worms. 9. Immunoprophylaxis. Vaccination. 10. Antitumor immunity. 11. Immunopathological processes. Hypersensitivity reactions (type I to V). 12. Autoimmunity. Overview of autoimmune diseases. 13. Basic characteristics of immunodeficiencies. Primary and secondary immunodeficiencies.	
Odporúčaná literatúra: Delves, P.J., Martin, S.J., Burton, D.R., Roitt, I.M. (2011): Roitt's Essential Immunology, 12th edition, Wiley-Blackwell, 546 pp, ISBN 978-1-4051-9683-3	

Murphy K.P. (2012): Janeway's Immunobiology, 8th edition, Garland Science, 868 pp, ISBN 978-0-8153-4243-4
 Abbas, A.K., Lichtman, A.H., Pillai, S. (2016): Basic Immunology, 5th edition, Elsevier, 335 pp, ISBN 978-0-323-39082-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 EN

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX
19,44	16,67	25,0	16,67	22,22	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD., doc. RNDr. Tatiana Betáková, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 10.12.2019

Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-036/15		Názov predmetu: Introduction to Bioanalysis			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
88,89	11,11	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-039/15		Názov predmetu: Introduction to Nuclear Analyses			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Written test - 50 points - 100%. Final rating% .: A: 95% or more; B: 85% or more; C: 75% and above, D: 65% and above, E: 60% and above.					
Výsledky vzdelávania: Basic principles of radiochemical methods used in chemical research and analysis of environmental samples in determination of radioactive isotopes.					
Stručná osnova predmetu: 1-2.Separation methods applicable to radiochemical analysis.3.Sampling and treatment issues Other.4.Methods for the determination of chemicals include.5.5Electromigration methods.6.S gamma ray spectrometry.7.Appliance alpha spectrometry.8.Radiochemical methods - equipment Available alpha activity, radon and radios.9.Radiochemical methods - deposition of strontium.10.Radiochemical methods - deposition of plutonium.11.Radiochemical methods - deposition of america.12.Determination of natural radionuclides.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Eva Viglašová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.12.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 464					
A	B	C	D	E	FX
42,24	20,69	13,36	5,17	6,25	12,28
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Ivan Lábaj, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 355					
A	B	C	D	E	FX
49,58	20,28	10,99	3,94	3,1	12,11
Vyučujúci: PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Ivan Lábaj, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 16.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-040/15		Názov predmetu: Legislation and Ethics			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
38,1	61,9	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Oľga Roskopfová, PhD., doc. RNDr. Stanislav Stuchlík, CSc., doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bUXX-205/15		Názov predmetu: Letné telovýchovné sústreďenie 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 295					
A	B	C	D	E	FX
99,32	0,0	0,0	0,0	0,0	0,68
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-002/15	Názov predmetu: Mathematics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on the final exam discussion (contributing 100%). During the term students have to complete problems solutions, which will be defined in the frame of exercises and only those, who will finish all of these problems solutions will be accepted for the final examination. The course has a standardized grading system which is identified below: A (91 – 100%): Outstanding, excellent work (exceptional performance with strong evidence of original thinking and obvious capacity to analyse, synthesize and evaluate. B (81 – 90 %): Good, competent work; laudable performance with evidence of some original thinking, good problem-solving ability, exhibiting a serious, responsible engagement with the course content. C (73 – 80): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance but infrequent evidence of original thinking or the capacity to analyse, satisfies the minimum requirements of the course. D (66 – 72%): Less acceptable work; relatively weak performance with little evidence of original thinking or ability to analyse or synthesize course material. E (60 – 65%): Minimally acceptable work; very weak performance with little evidence of original thinking, showing inadequate grasp of some basic elements of the course. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance that indicates a lack of understanding or misunderstanding of essential subject matter.	
Výsledky vzdelávania: This course covers the basic theoretical background of mathematical analysis methods, used in the processing and interpretation of natural sciences experiments/datasets.	
Stručná osnova predmetu: Basic concepts in mathematical logics and algebra (statements, theorems, proofs, sets, real numbers – properties, surroundings, supremum, infimum; complex numbers - forms and properties). Fundamentals of linear algebra, matrices and their properties, basic matrix operations; determinant; systems of linear equations and methods of their solution (Gauss elimination method, Cramer's rule). Fundamentals of statistical description of datasets and probability theory - basic statistical parameters, sorting intervals, central values (mean, median, modus) and moments, random variables and functions, sampling distributions (focused on normal Gaussian distribution), confidence intervals and tests, dispersion and correlation analysis; Scalars, vectors, tensors; scalar and vector field, basic operations with vectors (scalar, vector, mixed and double vector product). Real functions of a real variable, elementary functions and their properties (graphs), inverse functions. Progression	

and the progression limit, the limit of a function, basic rules for limits evaluation, continuity property of a function; Infinite number series, criteria of convergence, the series with non-negative terms, alternating series. Complex numbers - basic representation and mathematical operations, complex function of a real variables, complex functions of a complex variables; Derivative of real function – the definition, geometric significance, basic theorems; derivative of elementary function; derivatives of higher orders; differential of function and its practical use; Taylor's series; the theorem on average value; L'Hôpital's rule. The course of a function – monotonous, convex, and concave functions, stationary and inflex points, local extremes, asymptotes. Indefinite integral, the primitive function, methods of integration – integration by parts (per partes) and substitution method, integration of some rational functions, partial fractions decomposition; The concept of definite integral and its base properties; Newton-Leibniz formula; some applications of definite integral – lengths of curve, surface of plane areas and volumes evaluation; infinite integrals. Real function of several variables – progression of points and their limits; the limit and continuity of function; partial derivatives; the total differential of the function of more variables and its use; local extremes of functions of two variables, Differential operators of scalar and vector fields: gradient, divergence, rotation, Laplace's operator; The concept of ordinary differential equation, types of solutions, initial and marginal conditions. Differential equation of the 1st order with separable variables. Linear differential equations of the 1st and 2nd order with constant coefficients – homogeneous equations; Linear differential equations with constant coefficients and with a special right-hand side; reduction of the order of differential equation; the differential equations in the vector form, solution of a system of differential equations. Double integral, its geometric significance and properties, calculation of double and triple integral; line integral of 1st and 2nd sort; the independence of line integral of integration path; the potential and its calculation, Green's theorem.

Odporúčaná literatúra:

Johnsonbaugh R., Pfaffenberger W.E., 2010: Foundations of mathematical analysis. Dover.
 Apostol T.M., 1974: Mathematical Analysis, 2nd edition, Addison-Wesely.
 Dettman J.W. 1968, Introduction to linear algebra and differential equations. Dover.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk (English language)

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 39

A	B	C	D	E	FX
15,38	15,38	25,64	23,08	7,69	12,82

Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. Roland Karcol, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.12.2019

Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-026/15		Názov predmetu: Methods in Molecular Biology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
25,0	12,5	25,0	18,75	18,75	0,0
Vyučujúci: Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., doc. RNDr. Hana Drahovská, PhD., doc. RNDr. Stanislav Stuchlík, CSc.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-007/15	Názov predmetu: Microbiology
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The final exam for students who completed Laboratory practice in Microbiology with a minimum grade E in the form of written test. The course has a standardized evaluating (grading) system: Grade A (92 – 100%), B (84 – 91%), C (76 – 83%), D (68 – 75%), E (65 – 60%).	
Výsledky vzdelávania: The course will provide general overview of the world of microorganisms - their diversity, activities, genetics, practical implications of their activities in medicine, industrial and food applications. Laboratory practice enables the students to acquire skills in basic microbiological methods.	
Stručná osnova predmetu: History of microbiology, microbiology as one of the biological scientific disciplines, the subject of microbiology, methods used for study of microorganisms, research methods used in microbiology. Functional anatomy of prokaryotic and eukaryotic cells. Genetics of microorganisms, the structure of DNA, the structure of the gene, DNA replication, transcription, translation, mutations and mutagenesis, detection and isolation of mutants, gene transfer and recombination in prokaryotes and eukaryotes, extrachromosomal structures. The principles of taxonomy as scientific discipline, basic taxonomic classification of prokaryotic organisms Archaea and Eubacteria, classification of eukaryotic microorganisms: Fungi, Algae and Protozoa. Growth and nutrition of microorganisms, the growth curve , methods to measure the microbial growth, continuous cultivation, the impact of environmental factors on microbial growth, chemical and physical methods used in the control of the microbial growth. Metabolism of microorganisms, activation energy, catalysis, enzymes, oxidation, reduction, electron carriers, main energy stores in cells,, release of energy in biological systems, fermentation, respiration, electron transport systems, carbon flow in microbial cell. Microorganisms in the environment - soil, water, air. Biotic relationships between microorganisms, types of symbiosis, antagonism, antibiosis, microbial biodegradation and biodeterioration. Microorganisms in biotechnology, industrially important fermentations, food microbiology, microbiology of functional nutrition. Microorganisms as human pathogens, pathogenicity and virulence. Control of microbial growth, physical and chemical methods of sterilization, disinfection and disinfectants, anti-infective chemotherapeutics and antibiotics, mode of actions of chemotherapeutics and antibiotics, resistance mechanisms to chemotherapeutics and antibiotics.	

Odporúčaná literatúra: Wessner D., Dupont CH., Charles T.C.:Microbiology John Wiley & Son Inc. 2013.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 41					
A	B	C	D	E	FX
17,07	19,51	31,71	17,07	12,2	2,44
Vyučujúci: prof. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., prof. RNDr. Yvetta Gbelská, CSc., RNDr. Jaroslava Dekkerová, PhD., Mgr. Barbora Radochová, PhD., RNDr. Kamila Koči, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.12.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-011/15		Názov predmetu: Molecular Biology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 7					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 31					
A	B	C	D	E	FX
16,13	9,68	22,58	32,26	6,45	12,9
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., RNDr. Ján Krahulec, PhD., Mgr. Michal Kajsik, PhD., Mgr. Zdenko Levarski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-034/15	Názov predmetu: Molecular Spectroscopy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on the final written exam (contributing 100%). The course has a standardized grading system which is identified as followd: A (91 – 100%); B (81 – 90 %); C (71 – 80); D (61 – 70%); E (51 – 60%); Fx (under 50).	
Výsledky vzdelávania: The aim of the course is to introduce basic principles of molecular spectroscopy and its applications in structure determination. The course deals with theoretical principles of spectroscopy and with factors influencing spectral characteristics and their use in structural analysis of molecules. Primary focus is on most important methods of molecular spectroscopy such as NMR, MS, IR, UV-VIS, but principles and examples of application of other special techniques are also given. Basic experimental techniques are introduced to students. Seminars are devoted to solving spectra.	
Stručná osnova predmetu: 1. Overview of molecular spectroscopy methods. Basic principles. Vibrational spectroscopy. Vibrations of molecules, infrared and Raman spectroscopy. Experimental methods. 2. Vibrational spectroscopy, group frequencies and factors influencing group frequencies. Vibrational spectra in structural analysis. Vibrational circular dichroism. 3. Electronic spectroscopy. Physical principles. Electronic spectra of fundamental classes of organic compounds. Measurement of UV-VIS spectra and their use in structural analysis. Fluorescence and phosphorescence. Optical rotatory dispersion. Circular dichroism. Cotton effect. 4. NMR spectroscopy, fundamental physical principles, magnetic properties of nuclei. Survey of spectral parameters. 5. Chemical shift. Factors influencing chemical shift. ¹ H and ¹³ C chemical shifts. 6. Spin-spin interaction, H-H, C-H coupling constant and chemical structure. First and second order spectra. Chemical and magnetic equivalency. Spectral analysis. 7. Relaxation, reactions on NMR time scale. Double resonance experiments. Nuclear Overhauser effect. Edited spectra. 8. 1D NMR experiments with complex pulse sequences. Two dimensional NMR. 2D J-resolved spectra. Homonuclear and heteronuclear chemical shift correlation. Through space correlation. 9. NMR spectroscopy in biochemistry and medicine. Solid state NMR. NMR imaging (MRI).	

10. Principles of mass spectrometry. Types of MS spektrometry, consequence of isotopic ions, resolution of MS spectra, high resolution MS. Types of ionization, mass analysis. 11. General principles of ion-fragmentation. Mechanisms of fragmentations and rearrangements of ions. Interpretation of MS spectra, use in structural analysis. 12. Electron spin resonance (ESR), electron spin-levels in magnetic field g-factor. hyperfine structure. Laser spectroscopy. Time resolved spectroscopy. 13. Combined use of spectral methods. Solving structure of compound by spectral methods.					
Odporúčaná literatúra: J. B. Lambert: Organic Structural Spectroscopy, Prentice Hall, New Jersey, 1998.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
25,0	50,0	25,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc., Mgr. Ambroz Almássy, PhD., Mgr. Juraj Filo, PhD., RNDr. Marek Cigáň, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 577					
A	B	C	D	E	FX
21,32	19,93	26,0	17,33	11,79	3,64
Vyučujúci: Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 21.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-073/10		Názov predmetu: Nemecký jazyk 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety: PriF.KJ/N-bXCJ-072/10 - Nemecký jazyk 1					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky vrátane kontroly čítania s porozumením a prezentácia na odbornú tému. Hodnotiaci škála je nasledovná: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý z niektorej písomnej previerky alebo z prezentácie získa menej ako 60%. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Každá časť má rovnakú váhu					
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Výučba nemčiny v rámci predmetu Nemecký jazyk 2 je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov, osvojenie si odbornej slovnej zásoby a jej aktívne používanie, využívanie charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte a rozvoj všetkých jazykových zručností. Dôležitým cieľom je pripraviť študentov aj na zvládnutie jazykových situácií spojených s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility) a na profesionálnu komunikáciu predovšetkým prezentácie.					
Stručná osnova predmetu: Príprava na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru a rozvoj všetkých jazykových zručností na základe materiálov určených pre daný študijný odbor.					
Odporúčaná literatúra: vybrané témy pripravované vyučujúcim					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 564					
A	B	C	D	E	FX
25,35	21,45	26,24	16,49	6,91	3,55

Vyučujúci: Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová
Dátum poslednej zmeny: 21.01.2020
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 91					
A	B	C	D	E	FX
87,91	7,69	2,2	0,0	1,1	1,1
Vyučujúci: Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 15.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 66					
A	B	C	D	E	FX
87,88	10,61	1,52	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 21.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-005/15	Názov predmetu: Organic Chemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 / 2 Za obdobie štúdia: 70 / 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 11	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: There will be two running written tests, each for 100 points, during the semester and short tests on seminars. Laboratory work will be graded as follows: 40 % test (theoretical preparation for work), 40 % quality of the experimental work a 20 % laboratory protocol. Only those students will be admitted to final examination who achieve at least 50 % of the points from tests and 50 % of laboratory work evaluation. Final exam will consist of a 100-point test. Overall grade will consist of final exam (coefficient 1,4), running tests (coefficient 1,2) and experimental work (coefficient 1,0). For grade A, it is necessary to obtain at least 90 %, for grade B at least 80 %, for grade C at least 70 %, for grade D at least 60 % and for grade E at least 50 % of all points. Credits will not be assigned to a student, who will not earn at least 50% from running tests, or who will not earn at least 50% from laboratory work and to student, who will not earn at least 50 % from final exam.	
Výsledky vzdelávania: This course covers the basics organic chemistry. By the end of this course students should be able to: • Understand properties of all major classes of organic compounds. • Understand mechanisms of principal organic reactions. • To solve new problems based on knowledge from lecture and training from seminars • To perform fundamental experimental techniques, analyze results, purify and identify compounds	
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction to organic chemistry (nomenclature of organic compounds, bonding in organic compounds, basic principles of stereochemistry, electronic effects, acido-basic properties of organic compounds) 2. Properties and reactivity of major classes of organic compounds • alkanes, alkenes, alkynes and dienes • aromatic hydrocarbons • organic halogen derivatives • organometallic compounds • alcohols, tiols and phenols, ethers, epoxides and sulfides • nitrogen containing compounds – nitrocompounds and amines • carbonyl compounds – aldehydes, ketones, saccharides	

• carboxylic acids and their functional derivatives, such as acyl halogenides, esters, amides, anhydrides • amino acids, peptides, proteins, lipids • heterocyclic compounds, nucleic acids. 3. Experimental work shall focus on safety in the organic chemistry laboratory, basic operations for isolation and purification of organic compounds (crystallization, distillation, extraction, adsorption chromatography - TLC). Simple syntheses of organic compounds will be trained based on functional group transformations, isolation of organic compounds from natural sources, identification of functional groups by chemical analysis and structure determination based on ¹H NMR spectra.					
Odporúčaná literatúra: J. McMurry, Organic Chemistry, Cengage Learning, 2009. J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, Organic Chemistry, Oxford University Press, 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27					
A	B	C	D	E	FX
18,52	3,7	22,22	18,52	25,93	11,11
Vyučujúci: prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc., Mgr. Iveta Kmentová, PhD., Mgr. Ambroz Almássy, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-033/15	Názov predmetu: Organic Chemistry 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 2 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on the results of practical work (weight 0.4) and final exam (weight 0.6). The course has a standardized grading system which is identified below: A (91 – 100%): Outstanding, excellent work (exceptional performance with strong evidence of original thinking and obvious capacity to analyze, synthesize and evaluate. B (81 – 90 %): Good, competent work; laudable performance with evidence of some original thinking, good problem-solving ability, exhibiting a serious, responsible engagement with the course content. C (73 – 80): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance but infrequent evidence of original thinking or the capacity to analyze, satisfies the minimum requirements of the course. D (66 – 72%): Less acceptable work; relatively weak performance with little evidence of original thinking or ability to analyze or synthesize course material. E (60 – 65%): Minimally acceptable work; very weak performance with little evidence of original thinking, showing inadequate grasp of some basic elements of the course. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance that indicates a lack of understanding or misunderstanding of essential subject matter.	
Výsledky vzdelávania: This course provides overview of organic chemistry from the mechanistic point of view, based on advanced bonding theory. It covers also bifunctional derivatives, effect of reaction conditions, etc. Also modern synthetic methods are included. This course is also aimed to gain practical skills in advanced reaction and separation laboratory techniques, such as synthesis under inert reaction conditions, separation of the product by various distillation techniques (distillation under reduced pressure, fraction distillation, steam distillation), and preparative column chromatography. By the end of this course students should be able to: • Articulate a have general understanding of reaction mechanisms in organic chemistry, based on chemical structure, bonding, reaction conditions, etc. • Propose synthetic approaches, describe detailed mechanism of the reaction with explanation of stereoelectronic effects. • Understand the skills, knowledge, and experience needed for organic synthesis and preparative separation of organic compounds.	
Stručná osnova predmetu: Lectures and seminars:	

- 1) Introduction to the advanced organic chemistry. Advanced understanding of bonding in organic compounds, delocalization and conjugation, electronic effects, orbital approach. Kinetics and thermodynamics of organic reactions.
 - 2) Mechanisms of basic kinds of organic reactions. Electrophilic additions and substitutions. Nucleophilic substitutions and eliminations at saturated carbon, nucleophilic aromatic substitutions. Nucleophilic additions at carbonyl carbon. Reactions of enolates and conjugated additions. Polymerizations.
 - 3) Selected modern methods in organic synthesis. Organometallic compounds and their applications in C-C- bond formation. Synthesis and transformation of biologically important compounds. Retrosynthetic analysis (synthon approach, protection, transformation and umpolung of functional groups).
- Laboratory exercises.
- 1) Laboratory safety, theory of advanced laboratory techniques.
 - 2) Synthesis of diethyl oxalate (diethyl succinate) – application of azeotropic distillation for water removal from the reaction mixture, purification of the product by distillation under reduced pressure, confirmation of the product identity by refractive index.
 - 3) Preparation of triphenylmethanol – reaction under inert conditions, removal of constituents by steam distillation, purification of the product by crystallization, confirmation of the product identity by melting point.
 - 3) Acylation of ferrocene with acetyl chloride – thin layer and preparative column chromatography, product identification (TLC, melting point).

Odporúčaná literatúra:

J. Clayden, N. Greeves and S. Warren, Organic Chemistry, Oxford University Press, 2012.
 L. M. Harwood, C. J. Moody, J. M. Percy, Experimental Organic Chemistry: Standard and Microscale, Wiley, 1998.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Putala, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 29.11.2019

Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-035/15	Názov predmetu: Organic Synthesis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: There will be one running written test during the semester and the final test, each for 100 points. For grade A, it is necessary to obtain at least 80 %, for grade B at least 70 %, for grade C at least 60 %, for grade D at least 50 % and for grade E at least 40 % of all points from both tests. Credits will not be assigned to a student, who will not earn at least 10% from each test.	
Výsledky vzdelávania: This course covers the basic steps of organic synthesis. By the end of this course students should be able to: • Understand and design the methods for the introduction of functional groups into a molecule, their interconversion and removal. • Know the properties of majority of protecting groups, their introduction and removal. • Control the creation of carbon – carbon bonds. • Design several alternatives for the synthesis of heterocyclic compounds of a specific type.	
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction of halogen, nitrogen, oxygen and sulfur functional groups into a molecule. Radical and electrophilic halogenation. Addition to double and triple bonds. Sulfonation, chlorosulfonation, nitration, nitroization of aliphatic and aromatic compounds. Hydroboration, epoxidation and dihydroxylation. Vicarious nucleophilic substitution of aromatic compounds. Ozonolysis and oxidation. 2. Transformation of halogenoderivatives, alcohols, nitrogen and sulfur compounds. Nucleophilic substitution, reduction and elimination reactions. Reduction of nitro and nitrosoderivatives. Preparation and reactions of diazocompounds and diazonium salts. Synthesis of functional derivatives of carboxylic acids. 3. Protecting groups – protection and deprotection, protecting of alcohols, thiols, amines, carbonyl compounds and carboxylic acids. Protection of reactive positions on benzene ring. 4. Creation of C-C bonds. Alkylation and acylation of arenes, heteroarenes, alkynes, enolates and enamines. Preparation and reactions of organomagnesium, organozinc and organocopper compounds. Coupling reaction of aromatic compounds. Aldolisation and related reactions. Condensation reactions leading to alkenes. Wittig and related reactions. Michael additions, Robinson annelation, Mannich reaction. Radical reactions and reactions of carbenes.	

5. Synthesis of heterocyclic compounds. Nomenclature of heterocycles. 1,3-dipolar cycloadditions. Paterno-Buchi reaction. Standard synthesis of five-membered heterocyclic compounds – pyrroles, furanes, thiofenes, indoles, pyrazoles, imidazoles. Synthesis of six-membered heterocycles – pyridines, pyrylium salts, pyrimidines, quinolines, purines.					
Odporúčaná literatúra: M.B. Smith: Organic Synthesis, McGraw-Hill, Inc., 1994. P.J. Kociński: Protecting groups, Thieme Stuttgart, 1994. G. S. Zweifel, M. H. Nantz: Modern Organic Synthesis, W. H. Freeman, 2006.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
0,0	25,0	50,0	0,0	0,0	25,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Magdolen, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-042/15	Názov predmetu: Physical Chemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 / 2 Za obdobie štúdia: 70 / 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 11	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Podmieňujúce predmety (Prerequisite courses): Physics, Mathematics, General and Inorganic Chemistry	
Podmienky na absolvovanie predmetu: There will be two tests, each for 100 points, in the end of the semester. Laboratory work will be graded as follows: 40 % test (theoretical preparation for work), 40 % quality of the experimental work a 20 % laboratory protocol. Only those students will be admitted to final examination who achieve at least 50 % of the points from tests and 50 % of laboratory work evaluation. Final exam will consist of a 100-point test. Overall grade will consist of final exam (coefficient 1,4), running tests (coefficient 1,2) and experimental work (coefficient 1,0). For grade A, it is necessary to obtain at least 90 %, for grade B at least 80 %, for grade C at least 70 %, for grade D at least 60 % and for grade E at least 50 % of all points. Credits will not be assigned to a student, who will not earn at least 50% from running tests, or who will not earn at least 50% from laboratory work and to student, who will not earn at least 50 % from final exam. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: see above	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania (Course objectives): This course covers the background of physical chemistry. By the end of this course students will have: • Ability to use Physical Chemistry principles to formulate hypotheses about specific problems in the field of physical chemistry and to propose methodologies and procedures to verify those hypotheses. • Skills for using fundamental theories for the interpretation of physical and chemical systems. • Ability to plan, design and develop experiments to verify formulated hypothesis • Ability to treat resulted experimental data to propose physical and chemical properties • Ability to apply knowledge learnt in this course for solving the problems in various chemistry fields, such as inorganic, organic, analytical and material chemistry and biochemistry	

• Ability to understand basic principles of the laws, methods and phenomena in various chemistry fields
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu (Syllabus): The students are introduced to the principle of physical chemistry and their application to the study of life sciences. 1. Lectures: Introduction to Physical Chemistry The Gas Laws and Kinetic Theory of Gases The Laws of Thermodynamics Gibbs and Helmholtz Energies and Chemical Equilibrium Physical transformations of pure substances Simple mixtures, multicomponent systems Nonelectrolyte and Electrolyte Solutions Electrochemistry Acids and Bases Chemical and Enzyme Kinetics, Catalysis The Chemical Bond Intermolecular Forces Spectroscopy, Principles and Applications Photochemistry and Photobiology Structure and Physical Chemistry of Solids Basics of Colloid Chemistry Physical Chemistry of Macromolecules and Aggregates Surface Chemistry and Adsorption 2. 2. Experimental work shall focus on basic operations for determination and measurement of physical and chemical properties and it will contains this experiments: Determination of molar mass of camphor by cryoscopic method, Determination of distribution coefficient and equilibrium constant of association of iodine to triiodide, Measurement of viscosity with Ubbelohde's viscometer and determination of flow activation energy of isopropanol, Conductometric titrations and determination of dissociation constant of acetic acid, Potentiometric determination of dissociation constant of acetic acid and solubility products of halogenides of silver, Polarimetric investigation of kinetics and determination of activation energy of sucrose inversion, Spectrophotometric determination of iron and composition of mixtures of chromate(VI) and manganate(VII) Determination of molar and atomic refraction, Adsorption on solid phase boundary, Cyclic voltammetry, Kinetics of oxidation of hexacyanoferrate(II) by peroxodisulfate, Belousov-Zhabotinsky oscillating reaction
Odporúčaná literatúra: Raymond Chang, Physical Chemistry for the Chemical and Biological Sciences, University Science Books, 2000. Helen O. Leung, Mark D. Marshall, Problem and Solutions for Accompany Chang's Physical Chemistry for the Chemical & Biological Sciences, University Science Books, 2000. Peter Atkins & Julio de Paula, Physical Chemistry (8th Edition), OUP Oxford, 2006.
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English
Poznámky:

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 18					
A	B	C	D	E	FX
16,67	22,22	33,33	11,11	16,67	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Juraj Bujdák, DrSc., doc. Ing. Marián Janek, PhD., RNDr. Erik Szabó, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 10.12.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-003/15	Názov predmetu: Physics
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 4 Za obdobie štúdia: 28 / 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on the final exam discussion (contributing 100%). During the term students have to complete problems solutions, which will be defined in the frame of exercises and only those, who will finish all of these problems solutions will be accepted for the final examination. The course has a standardized grading system which is identified below: A (91 – 100%): Outstanding, excellent work (exceptional performance with strong evidence of original thinking and obvious capacity to analyse, synthesize and evaluate. B (81 – 90 %): Good, competent work; laudable performance with evidence of some original thinking, good problem-solving ability, exhibiting a serious, responsible engagement with the course content. C (73 – 80): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance but infrequent evidence of original thinking or the capacity to analyse, satisfies the minimum requirements of the course. D (66 – 72%): Less acceptable work; relatively weak performance with little evidence of original thinking or ability to analyse or synthesize course material. E (60 – 65%): Minimally acceptable work; very weak performance with little evidence of original thinking, showing inadequate grasp of some basic elements of the course. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance that indicates a lack of understanding or misunderstanding of essential subject matter.	
Výsledky vzdelávania: This course covers the basic theoretical background of physics, involved into the state of the art interpretation of natural sciences models.	
Stručná osnova predmetu: Introduction into classical vs. modern physics, fundamentals of mechanics (mass point, dynamics and kinematics, uniform motion, uniformly accelerated motion and motion with time-variable acceleration; Force, Newton's laws, equation for the motion of a mass point, uniform circular motion; the work, kinetic and potential energy, conservation laws; Galileo's experiments, Kepler's laws, Newton's gravitation law, center of mass of a system of particles and of a solid body, force moment, moment of inertia, Steiner's theorem, the equations of movement for a solid body, movement in the gravitational field. Harmonic motion, damped and forced harmonic motion, combination of vibrations, wave equation, Huygens principle, interference of waves, Doppler effect; Introduction to the molecular physics and thermodynamics, ideal gas, Boltzmann's distribution, pressure of the gas, absolute temperature, equation of state of an ideal gas, work	

of the gas, first law of thermodynamics, heat capacity, equipartition theorem. Electric charge, Coulomb's law, intensity of electric field, electric dipole and its field, effect of electric field on a dipole, electric potential, capacity of the conductor, the energy of the electrostatic field of a condenser, dielectrics, polarization of a dielectric, permittivity of dielectric, the vector of electric induction. Ohm's law, Kirchhoff's laws and their use, Joule's law; magnetic field, the vector of magnetic induction vs. magnetic intensity, magnetic permeability, Lorentz's force, speed filter and mass spectrometer; magnetic moment, Biot-Savart-Laplace's law; Ampere's law, Faraday's law of electromagnetic induction, Lorenz law; Maxwell's equations in differential and integral form. Wave equation, electromagnetic waves, Poynting vector; properties of electromagnetic waves (according to Maxwell's equations), refracting index, Fermat's principle, Snell's law, refraction and reflection of light; Fundamental terms of geometrical optics (paraxial rays, refraction plain, focus), image by means of a plane, convex and concave mirror, lenses, lens equation, magnifying glass, microscope, spectrograph, electron microscope, double refraction, interference, diffraction, absorption and polarization of light, the laws of radiation of the black body (Wien's, Rayleigh-Jeans and Planck's laws), photoelectric effect, Einstein's equation. Discrepancy of theory and experiment – motivation of introducing of quantum idea, new physical theories at the beginning of 20th century, theory of relativity, de Broglie wave, Bohr's model of hydrogen atom, energetic levels, mathematical machinery of quantum mechanics, wave function and its probabilistic interpretation, operators of quantum mechanics, mean value of a quantity; Heisenberg's uncertainty relations, Schrödinger equation (stationary and time-dependent), particle in a box, solution of the Schrödinger equation, stationary states; linear harmonic oscillator, the solution of Schrödinger equation, eigenvalues of the energy, eigenfunctions, Hermite's polynomials; potential barrier, tunneling, hydrogen atom, Laguerre polynomials, comparison with Bohr model; approximate solution of Schrödinger equation, solution for the hydrogen atom and its relation to the periodic table of elements; atomic nucleus and its models; elementary particles.

Odporúčaná literatúra:

Keller F.J., Gettys W.E., Skove M.J., 1993: Physics, classical and modern. McGraw-Hill.
 Tipler P.A., Mosca G., 2003: Physics for Scientists and Engineers. W. H. Freeman.
 Feynman C., Leighton R., Sands M., 2010: The Feynman Lectures on Physics, New Millennium Edition. California Institute of Technology.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický jazyk (English language)

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 36

A	B	C	D	E	FX
44,44	33,33	11,11	5,56	0,0	5,56

Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. Roland Karcol, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.12.2019

Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-018/15		Názov predmetu: Practical Training			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prax Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3t Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 6					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
96,43	0,0	3,57	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., prof. RNDr. Vladimír Kováč, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bGXX-002/19	Názov predmetu: Praktická geológia pre všetkých
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študent vypracuje seminárnu prácu (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 93 až 100 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 85 až 92 %, hodnotenie C na 77 až 84 %, hodnotenie D na 69 až 76 %, hodnotenie E na 60 až 68 %, hodnotenie Fx bude za menej ako 60 %. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý zo seminárnej práce menej ako 18 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním predmetu študent získa základné poznatky o význame geológie pre prax a každodenný život. Poslucháč sa oboznámi so základnými geopotenciálmi a geohazardami, získa poznatky o vhodnosti geologického prostredia pre rôzne stavebné účely, ako aj o horninách ako stavebnom materiáli. Študent taktiež získa poznatky o vode z hľadiska jej pôvodu, množstva, kvality, vhodnosti na pitné účely, a samozrejme aj z pohľadu problémov jej ochrany a potenciálneho znečistenia. Zároveň sa dozvie aj o možnostiach geofyzikálnych metód pri štúdiu geologickej stavby horninového a pôdneho prostredia.	
Stručná osnova predmetu: ZEM: dobrý sluha, zlý pán. Geopotenciály, geohazardy a ako minimalizovať škody. Prognózne mapy zosuvného hazardu a ich využitie v územnom plánovaní. Keď o rozvoji sídiel rozhoduje únosnosť: terénne skúšky podložia stavieb. Horniny ako prírodný stavebný materiál a vplyv povrchovej ťažby na životné prostredie. Prečo padajú skaly? – pohľad inžinierskeho geológa. Od dažďovej kvapky po vodu v kohútiku. Slovensko - malá krajina s veľkým bohatstvom pitných a minerálnych vôd. Mikroorganizmy vo vodách. Aktuálne problémy znečistenia a ochrany podzemných vôd. Ako nám fyzika pomáha nahliadnuť pod zemský povrch. Všadeprítomný a predsa neviditeľný geohazard – radón. Na zemskom povrchu sú miesta, kde sa predmety kotúľajú smerom nahor do kopca.	
Odporúčaná literatúra: Ondrášik a kol. 2011: Geologické hazardy a ich prevencia, UK Bratislava. Fendeková a kol. 1995: Základy hydrogeológie, UK Bratislava.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky:	

predmet sa poskytuje len v letnom semestri					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 21					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Renáta Fláková, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmář, PhD., RNDr. Ivana Ondřejková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., doc. RNDr. Martin Bednarik, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-110/15	Názov predmetu: Professional English 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): Prerequisite courses: no	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Class participation is essential to success, therefore, attendance is mandatory. In case of unforeseen events or circumstances, including illness, students must notify their instructor as soon as possible. However, students should make up missed course work. Students might be required to provide sick notes or medical excuses. Students should give one 15 minute presentation on an optional biological topic and submit one Listening Journal Report regarding a TED talk of their choice. Students will take a test in the second half of the semester. In case of excused absences, a make up test is available. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Grading policy: The course has a standardized grading system which is identified below: A (91 – 100%): Outstanding, excellent work; exceptional performance B (81 – 90 %): Good, competent work; laudable performance. C (73 – 80%): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance. D (66 – 72%): Less acceptable work; relatively weak performance. E (60 – 65%): Minimally acceptable work; very weak performance. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance.	
Výsledky vzdelávania: Course objectives: This course covers improvement of Academic English reading, listening, speaking, and especially presentation skills necessary for next stages of the study. By the end of this course students should be able to: 1. Deliver a well organized presentation. 2. Improve their reading and listening skills based on a variety of selected biology-focused articles and recordings. 3. Improve their speaking skills using mind-maps as an effective learning tool and enlarge a range of technical vocabulary. 4. Improve their listening skills based on TED talks (Listening Journal Activities).	
Stručná osnova predmetu: Syllabus:	

This course will be focused on development of Academic English skills – reading, listening, speaking and particularly presenting. Application of a variety of effective tools (including e.g. mind-maps, signposting devices, organizing paragraphs, etc.) will help students organize their thoughts clearly and transparently when writing or speaking. This course will help students prepare for a well organized presentation and polish their speaking skills for a successful speech. Particular attention will be paid to the structure of presentation, verbal delivery, body language, and a slide layout. This course also provides a guide to English grammar that is specifically tailored to the needs of science students in order to use correct grammatical structures and punctuation with confidence. Moreover, this course will immerse students in a wide range of biological topics through reading and listening to selected recordings that will contribute to enlarging their technical vocabulary.					
Odporúčaná literatúra: Suggested readings: Writing Professional English (CD); Collection of materials prepared by Language Department teachers					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: The course is held in: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
62,9	20,97	12,9	0,0	0,0	3,23
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-111/15	Názov predmetu: Professional English 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): None	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The students are required to be actively involved in the lessons, pass two tests at least at a 60% score, give one 15-minute presentation on optional chemistry topic, submit one TED talk listening journal report and join the follow-up discussion. The course has a standardized grading system which is identified below: A (91–100%): Outstanding, excellent work; exceptional performance B (81–90 %): Good, competent work; laudable performance. C (73–80%): Adequate, reasonably satisfactory work; fair performance. D (66–72%): Less acceptable work; relatively weak performance. E (60–65%): Minimally acceptable work; very weak performance. Fx (under 60%): Inadequate work; poor performance. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: All parts of the assessment are of the same weight.	
Výsledky vzdelávania: This course aims at improving Academic English reading, listening and speaking skills necessary for next stages of the study. By the end of this course students: 1. should be able to improve their reading and listening skills based on a variety of selected chemistry-focused articles and recordings. 2. should be able to improve their speaking skills and enlarge a range of technical vocabulary. 3. should be able to participate in a discussion actively and give presentations clearly with confident use of suitable phrases and signposting devices as well as a wide range of vocabulary and correct grammatical structures.	
Stručná osnova predmetu: This course will focus on the developing of Academic English skills – reading, listening and speaking. Application of a variety of effective tools (including e.g. signposting devices, organising paragraphs, interactive activities, etc.) will help students organise their thoughts clearly and transparently when speaking (or writing). This course also provides a guide to English grammar that is specifically tailored to the needs of science students in order to use correct grammatical structures and punctuation with confidence.	

Moreover, this course will immerse students in a wide range of selected chemical and environmental topics through reading and listening to selected recordings that will remarkably contribute to enlarging their technical vocabulary. The course involves selected topics on chemistry such as : 1. The life of chemistry 2. Mixtures and separation methods 3. Metals and their properties 4. Water - such a unique liquid 5. Chemistry of perfumes 6. Plastics, plastics everywhere					
Odporúčaná literatúra: Kordíková, B. et al.: English for Chemistry Students; Collection of materials prepared by Language Department teachers; Writing Professional English (CD ROM)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 48					
A	B	C	D	E	FX
60,42	25,0	8,33	0,0	0,0	6,25
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-037/15	Názov predmetu: Radiation Hygiene and Safety
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Completion of lectures connected with evaluated presentation of student contributions on the topics covered. The condition is also elaboration of semestral work on assigned topics. The evaluation will be carried out on the following scale: A - excellent work, B - above average work, C - normal reliable work, D - acceptable work, E work meeting the minimum criteria. Students who do not submit an exercise report or do not meet the minimum criteria will be graded Fx	
Výsledky vzdelávania: Familiarization with sources and types of radiation with regard to health protection, processes of interaction, dosimetry, radiation effect, radiosensitization and protection, effects of internal radiation, radiotherapy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Physical bases of radiation protection (radioactivity, interaction of radiation with matter, quantities and units of radiation, monitoring in radiation protection) .2. Biological effects of radiation (effect on cell, tissues, late somatic and genetic effects, epidemiological studies) .3. Radiation protection (basic principles, radiation control system, internal contamination). Sources of radioactive contamination (natural radionuclides, nuclear power complexes, disturbances at nuclear installations) .6. Radiological significance of sources of radioactive contamination. 7. Transfer paths of radionuclides from source to man - migration of radionuclides (transition coefficients). 8. Internal contamination of man (ways of internal contamination, ways of entry, distribution in organism, retention and excretion of radionuclides). 9. Toxicity of selected radionuclides (Cs, Sr, Pu, U, Am). Diagnosis of internal contamination (methods of monitoring, direct measurement, analysis of radionuclides in biological materials). 12. Radiation protection and legislation	
Odporúčaná literatúra: Blatz, H., Eisenbud, M., Radiation hygiene handbook, McGraw-Hill Book company 1959	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
66,67	0,0	0,0	0,0	0,0	33,33
Vyučujúci: RNDr. Dušan Galanda, PhD., RNDr. Jana Slimáková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.12.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-025/15		Názov predmetu: Regulation of Gene Expression			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
50,0	12,5	12,5	6,25	18,75	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., Mgr. Michal Kajsik, PhD., Mgr. Zdenko Levarski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-006/10		Názov predmetu: Rétorika			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 2., 3., 4., 5., 6..					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: účasť, aktivita, prípadne písomná práca Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%					
Výsledky vzdelávania: Primárnym cieľom kurzu je naučiť študentov vhodne artikulovať svoje myšlienky, vyjadriť svoje stanovisko a názor, správne argumentovať, kriticky myslieť, vhodne komunikovať a tiež počúvať alebo čítať s porozumením.					
Stručná osnova predmetu: Kurz je okrem úvodných prednášok koncipovaný ako diskusný seminár na vybrané témy.					
Odporúčaná literatúra: Aristoteles: Rétorika. Bratislava: Thetis, 2009. Odporúčané zdroje sú uvedené ku každej téme zvlášť.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1420					
A	B	C	D	E	FX
50,14	36,83	10,42	1,48	0,56	0,56
Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-027/15		Názov predmetu: Seminar on Methods in Molecular Biology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
38,46	7,69	23,08	15,38	15,38	0,0
Vyučujúci: Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., doc. RNDr. Hana Drahovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-006/15	Názov predmetu: Seminar on Organic Chemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Evaluation will consist of a 100-point written test. For grade A, it is necessary to obtain at least 90 %, for grade B at least 80 %, for grade C at least 70 %, for grade D at least 60 % and for grade E at least 50 % of all points.	
Výsledky vzdelávania: This course aims to strengthen understanding of the basics organic chemistry via solving organic chemistry problems accompanied with discussions. By the end of this course students should be able to: • Understand properties of all major classes of organic compounds. • Understand mechanisms of principal organic reactions. • To solve new problems based on knowledge from lecture and training from seminars • To perform fundamental experimental techniques, analyze results, purify and identify compounds	
Stručná osnova predmetu: 1. Introduction to organic chemistry (nomenclature of organic compounds, bonding in organic compounds, basic principles of stereochemistry, electronic effects, acido-basic properties of organic compounds) 2. Properties and reactivity of major classes of organic compounds • alkanes, alkenes, alkynes and dienes • aromatic hydrocarbons • organic halogen derivatives • organometallic compounds • alcohols, tiols and phenols, ethers, epoxides and sulfides • nitrogen containing compounds – nitrocompounds and amines • carbonyl compounds – aldehydes, ketones, saccharides • carboxylic acids and their functional derivatives, such as acyl halogenides, esters, amides, anhydrides • amino acids, peptides, proteins, lipids • heterocyclic compounds, nucleic acids.	
Odporúčaná literatúra: J. McMurry, Organic Chemistry, Cengage Learning, 2009.	

J. Clayden, N. Greeves, S. Warren, Organic Chemistry, Oxford University Press, 2012.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32					
A	B	C	D	E	FX
21,88	12,5	21,88	31,25	12,5	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ambroz Almássy, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-030/15		Názov predmetu: Seminar on Topics in DNA Analysis Methods			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 2					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
33,33	16,67	8,33	0,0	41,67	0,0
Vyučujúci: Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., doc. RNDr. Hana Drahovská, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-014/15		Názov predmetu: Separation Methods			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra: D. A. Skoog, F. J. West, F. J. Holler, S. R. Crouch: Analytical Chemistry. An Introduction. Saunders Coll. Publ.2000; G. Schwedt: The Essential Guide to Analytical Chemistry, Wiley, New York, 1997; R. Kellner, J-M. Mermet, M. Otto, Analytical Chemistry, John Wiley & Sons Australia, Ltd, 2013; E. J. Henley, J. D. Seader, D. K. Roper Separation Process Principles, 3rd Ed., Wiley-VCH, 2011; C. E. Meloan, Chemical Separations: Principles, Techniques and Experiments (Techniques in Analytical Chemistry) Wiley-Interscience; 1st Ed., 1999					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
83,33	0,0	0,0	16,67	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-023/15	Názov predmetu: Structure and Functions of Biomolecules
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška / seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 1 Za obdobie štúdia: 28 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Presence at seminars. Obtaining 50% of both parts is a prerequisite for successful completion of the subject. Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Assessment from the seminar will be 30% and written test at the end of Lecture course 50% of the total subject assessment.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: 1. Structural components of proteins - amino acids - properties, peptide bond formation, reactions in biochemistry - thermodynamics of chemical reactions, the transition state of a chemical reaction, non-covalent interactions. 2. Steady-state kinetics of the one substrate reaction; time course of enzyme-catalyzed reactions. Michaelis-Menten equation and its transformation, enzyme inhibition. Experimental measurement of enzyme activity; detection methods, factors affecting the rate of enzyme reaction, enzyme stability. Enzyme reactions with multiple substrates. 3. Mechanisms of enzyme catalysis. Examples of mechanisms of enzymatic catalysis and its regulation - serine proteases, aspartic acid proteases, glutathione reductase, hexokinase, lysozyme. 4. Lipids - Functional roles of lipids in membranes. Phospholipid synthesis and catabolism. Intramembrane and intermembrane lipid transport. Lipid modification of proteins. Approaches to lipid analysis. 5. Carbohydrates – Glycogen: structure, function, metabolism and regulation in animals; Cell wall polysaccharides of bacteria and plants: structure, function, biosynthesis. Methods of carbohydrate analysis. 6. Regulation of gene expression, initiation of RNA transcription, gene regulatory proteins (a.k.a. transcription factors) and their binding to DNA, DNA structures as target for regulatory proteins (e.g. helix-turn-helix, leucine zipper, helix-loop-helix, zinc fingers). 7. Biological relevance of DNA and RNA modification - methylation of CpG islands, N6-methyladenosine in mRNA, tRNA modifications and translation. 8. Enzyme regulation - zymogens, isoenzymes, covalent modification, allosteric enzymes. Enzyme Engineering - stabilization of enzymes, change the properties of enzymes by gene manipulations.	
Odporúčaná literatúra: Berg, J. M, Tymoczko, J. L, Gatto, Jr., G. J., Stryer, L. (2015). Biochemistry, 8th Edition, W. H. Freeman and Company (The 7th edition is also sufficient)	

Nelson, D. L., Cox, M. M. (2017). Lehninger Principles of Biochemistry, 7th Edition, W. H. Freeman, Macmillan Learning (The 6th edition is also sufficient)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
18,18	31,82	9,09	27,27	13,64	0,0
Vyučujúci: RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., doc. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., Ing. Martina Neboháčová, PhD., Mgr. Stanislav Huszár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.11.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-101/18		Názov predmetu: Telesná výchova 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 858					
A	B	C	D	E	FX
99,07	0,7	0,0	0,0	0,0	0,23
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-102/18		Názov predmetu: Telesná výchova 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 561					
A	B	C	D	E	FX
99,82	0,0	0,0	0,0	0,0	0,18
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-103/18		Názov predmetu: Telesná výchova 3			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 369					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-104/18		Názov predmetu: Telesná výchova 4			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 316					
A	B	C	D	E	FX
99,37	0,0	0,63	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-105/18		Názov predmetu: Telesná výchova 5			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 230					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-106/18		Názov predmetu: Telesná výchova 6			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 178					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Kristína Vanýsková, PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Ján Krošlák, Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-041/15		Názov predmetu: Theoretical and experimental medicine			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24					
A	B	C	D	E	FX
4,17	16,67	20,83	37,5	12,5	8,33
Vyučujúci: doc. RNDr. Ing. Peter Celec, DrSc., Mgr. Veronika Borbélyová, PhD., doc. RNDr. Ľubomíra Tóthová, PhD., doc. MUDr. RNDr. Roman Gardlík, PhD., doc. Barbora Vlková, PhD., Mgr. Barbora Konečná, PhD., Mgr. Michal Pastorek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-029/15		Názov predmetu: Topics in DNA Analysis Methods			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
33,33	16,67	8,33	33,33	8,33	0,0
Vyučujúci: Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., doc. RNDr. Hana Drahovská, PhD., doc. RNDr. Stanislav Stuchlík, CSc.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-008/15		Názov predmetu: Virology			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Only students who have attended the exercises and passed them after a written exam with a minimum rating of E can pass the exam. The course ends with a written test (A). 92 points, B min. 84 points, C min. 76 points, D min. 68 points and E min. 60 points. A student with a score of less than 60 will not pass the exam criteria and will be graded Fx					
Výsledky vzdelávania: The course will provide students with basic knowledge of general virology, ie. j. on the structure, replication, pathogenesis and ecology of viral diseases as well as on molecular biology of viral propagation and genetics of viruses. The exercise will enable students to acquire basic skills in the virological laboratory					
Stručná osnova predmetu: Significant milestones in the history of virology. Position of viruses in the system of living matter, the principle of viral intracellular parasitism. Structure of viruses, symmetry of viral capsid. Phases of virus replication in infected cell, eclipse characterization. Virus-cell interaction, productive, persistent and latent virus infection, transformation of cells by viruses and tumors. Genetics of viruses, viral mutants, recombination, complementation, phenotype mixing. DNA viruses, cell replication and transformation. RNA virus replication. Retroviruses, transformation mechanisms. Basics of pathogenesis of viral infections. Basics of virus ecology. Transposons, retrotransposons, viroids, prions, replication mechanisms.					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 46					
A	B	C	D	E	FX
13,04	36,96	17,39	26,09	6,52	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. František Golais, CSc., doc. RNDr. Peter Kabát, CSc., doc. RNDr. Tatiana Betáková, DrSc., PhDr. Eva Nováková
Dátum poslednej zmeny: 07.01.2020
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 822					
A	B	C	D	E	FX
99,64	0,0	0,0	0,0	0,24	0,12
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Barbara Kordíková, PhDr. Oľga Pažitková, CSc., Mgr. Stella Rizmanová, Mgr. Karin Rózsová Wolfová, RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 08.01.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., Mgr. Martin Šebesta, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.02.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

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

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Jaroslav Bella, doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Martin Šebesta, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.02.2020					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bUXX-201/00		Názov predmetu: Zimné telovýchovné sústreďenie			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 7d Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 1					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 469					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Martin Mokošák, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-004/10		Názov predmetu: Úvod do filozofie (1)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: účasť, aktivita, vypracovanie zadania alebo písomnej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%					
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie.					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Od mýtu k logu. Vznik filozofie a vedy v antike. Vrcholná antika. Vybrané problémy zo systematickej filozofie.					
Odporúčaná literatúra: Tarnas, R.: Vášň západnej mysle. Anzenbacher, A.: Úvod do filosofie.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1668					
A	B	C	D	E	FX
50,48	35,97	13,01	0,36	0,18	0,0
Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KDPP/N-bXDI-005/10		Názov predmetu: Úvod do filozofie (2)			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: účasť, aktivita, vypracovanie zadania alebo písomnej práce Váha priebežného / záverečného hodnotenia: Priebežne 70% / v skúškovom období 30%					
Výsledky vzdelávania: Porozumenie základným konceptom systematickej filozofie a prehľad vybraných koncepcií z dejín filozofie.					
Stručná osnova predmetu: Základné pojmy a disciplíny filozofie. Prehľad dejín filozofie. Reflexia počiatkov moderného vedeckého a filozofického myslenia v ranom novoveku a vývin modernej filozofie. Vybrané problémy zo systematickej filozofie.					
Odporúčaná literatúra: Tarnas, R.: Vášň západnej mysle. Anzenbacher, A.: Úvod do filosofie. Kuhn, T. S.: Štruktúra vedeckých revolúcií. Rosenberg, A.: Philosophy of Science. A contemporary introduction.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovensky					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1352					
A	B	C	D	E	FX
49,85	33,14	16,12	0,37	0,44	0,07
Vyučujúci: Mgr. Štefan Zolcer, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-bEXX-115/19	Názov predmetu: Človek ako súčasť prírody
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Súčasťou hodnotenia je účasť na prednáškach a vypracovanie záverečnej eseje.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú poznatky o aktuálne riešených problematikách životného prostredia, ktoré sú viazané na abiotické a biotické prostredie a ktoré vychádzajú nielen zo súčasného stavu, ale vo veľkej miere je podhl'ad na ne viazaný aj na historické pozadie. Predmet sa filozoficky odvíja od vzájomných interakcií prírodného prostredia a človeka, keď človek je chápaný ako súčasť životného prostredia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Príroda očami ľudí 2. Ovplyvňuje geologické prostredie zdravotný stav človeka? 3. Krajina vo víre času 4. Konvenčné a netradičné využívanie kultúrnych plodín v historickom vývoji ľudskej civilizácie 5. Unikátnosť prírodných zdrojov Slovenska a ich potenciálne využívanie 6. Jaskyne ako konzerva času 7. Slovensko - krajina lesov 8. Liečivé rastliny v premenách času: od fytoterapie po aktuálne fytotechnológie 9. Živočíchy v službách človeka 10. Ekosystémové služby alebo akú hodnotu má príroda okolo nás 11. Človek vo vzťahu k prírode a jeho vplyv na okolitú krajinu 12. Plenárna diskusia k téme "Človek ako súčasť prírody" spojená s výberom tém esejí študentov	
Odporúčaná literatúra: Materiály k jednotlivým témam budú poskytnuté študentom priebežne v rámci semestra.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 242					
A	B	C	D	E	FX
96,28	0,0	0,0	0,0	0,0	3,72
Vyučujúci: prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., RNDr. Martina Zvaríková, PhD., RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2019					
Schválil: doc. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					