

Informačné listy predmetov

OBSAH

1. N-bBCH-037/22	Advanced Practical in Biochemistry.....	4
2. N-bBCH-037/22	Analytical Chemistry.....	6
3. N-bBCH-023/22	Animal and Human Physiology.....	7
4. N-bBCH-036/22	Applied Calculations in Chemistry.....	8
5. N-bBCH-019/22	Bachelor seminar 1.....	10
6. N-bBCH-020/22	Bachelor seminar 2.....	12
7. N-bBCH-021/22	Bachelor theses.....	13
8. N-XXXX-005/21	Bioarcheológia.....	15
9. N-bBCH-034/22	Biochemistry.....	17
10. N-bBCH-035/22	Biochemistry - practical exercises.....	20
11. N-bBCH-024/22	Bioinformatics.....	22
12. N-bBCH-034/22	Bioinorganic Chemistry.....	24
13. N-bENS-024/22	Biostatistics.....	26
14. N-bBCH-016/22	Biotechnology.....	28
15. N-bBCH-004/22	Cell Biology.....	29
16. N-XXXX-008/21	Človek ako súčasť prírody.....	30
17. N-bOBH-101/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	32
18. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	33
19. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	34
20. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	35
21. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	36
22. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	37
23. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	38
24. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	39
25. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	40
26. N-bOBH-102/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	41
27. N-bOBH-103/22	Defence of Bachelor Thesis (štátnicový predmet).....	42
28. N-bXCJ-132/22	ESP 1/English for Specific Purposes.....	43
29. N-bXCJ-133/22	ESP 2/English for Specific Purposes.....	45
30. N-bXCJ-134/22	ESP 3/English for Specific Purposes.....	47
31. N-bXCJ-135/22	ESP 4/English for Specific Purposes.....	49
32. N-bXCJ-136/22	Fachdeutsch in Naturwissenschaften 1.....	51
33. N-bXCJ-137/22	Fachdeutsch in Naturwissenschaften 2.....	53
34. N-bBCH-002/22	General and Inorganic Chemistry.....	55
35. N-bBCH-010/22	Genetics.....	56
36. N-XXXX-004/21	Genetika pre každého.....	58
37. N-XXXX-001/21	Geografia sveta v 21. storočí.....	60
38. N-XXXX-007/21	Geológia v kocke.....	65
39. N-XXXX-009/21	Globálne problémy životného prostredia.....	67
40. N-bBCH-032/22	Human biochemical and genetic variability.....	69
41. N-bBCH-028/22	Human Genetics.....	71
42. N-bBCH-045/22	Chemical modeling.....	74
43. N-bBCH-015/22	Immunology.....	75
44. N-bBCH-036/22	Introduction to Bioanalysis.....	77
45. N-bBCH-041/21	Introduction to Radiobiology.....	79
46. N-bENS-053/21	Introduction to Radioecology.....	81
47. N-bBCH-040/21	Introduction to Radiochemistry.....	83

48. N-bBCH-040/22	Introductory Seminar in Organic Chemistry.....	85
49. N-bXCJ-138/22	Latinčina.....	86
50. N-bBCH-042/22	Legislation and Ethics.....	88
51. N-bXTV-108/22	Letné telovýchovné sústreďenie.....	89
52. N-bBCH-004/22	Mathematics 1.....	91
53. N-bBCH-005/22	Mathematics 2.....	92
54. N-bBCH-026/22	Methods in Molecular Biology.....	93
55. N-bBCH-007/22	Microbiology.....	95
56. N-bBCH-011/22	Molecular Biology.....	97
57. N-bBCH-034/22	Molecular Spectroscopy.....	99
58. N-bBCH-036/22	Organic Chemistry.....	100
59. N-bBCH-037/22	Organic Chemistry 2.....	101
60. N-bBCH-038/22	Organic Chemistry 2 – practical exercises.....	102
61. N-bBCH-035/22	Organic Synthesis.....	103
62. N-XXXX-010/22	Perspektívy biochémie.....	104
63. N-XXXX-011/21	Perspektívy chémie.....	106
64. N-bBCH-043/22	Physical Chemistry - Fundamentals.....	108
65. N-bBCH-046/22	Physical chemistry - practical exercises.....	109
66. N-bBCH-047/22	Physical chemistry - seminar.....	110
67. N-bBCH-044/22	Physical Chemistry - Structure and physicochemical methods.....	111
68. N-bBCH-006/22	Physics 1.....	112
69. N-bBCH-007/22	Physics 2.....	113
70. N-bBCH-024/22	Practical in Animal and Human Physiology.....	114
71. N-bBCH-038/22	Practical Training.....	115
72. N-XXXX-002/21	Praktická geografia pre prírodovedcov.....	116
73. N-XXXX-012/21	Praktická geológia pre všetkých.....	120
74. N-bXCJ-125/22	Professional English for Biological Chemistry Students 1.....	122
75. N-bXCJ-126/22	Professional English for Biological Chemistry Students 2.....	123
76. N-XXXX-003/21	Rastliny známe neznáme.....	124
77. N-bBCH-025/22	Regulation of Gene Expression.....	126
78. N-bBCH-038/22	Seminar in Analytical Chemistry.....	128
79. N-bBCH-036/22	Seminar in Biochemistry.....	129
80. N-bBCH-035/22	Seminar in General and Inorganic Chemistry.....	130
81. N-bBCH-039/22	Seminar in Organic Chemistry.....	131
82. N-bBCH-027/22	Seminar on Methods in Molecular Biology.....	132
83. N-bBCH-030/22	Seminar on Topics in DNA Analysis Methods.....	134
84. N-bBCH-014/22	Separation Methods.....	136
85. N-bXTV-110/22	Splav.....	139
86. N-bBCH-023/22	Structure and Functions of Biomolecules.....	141
87. N-bXTV-101/22	Telesná výchova 1.....	142
88. N-bXTV-102/22	Telesná výchova 2.....	144
89. N-bXTV-103/22	Telesná výchova 3.....	147
90. N-bXTV-104/22	Telesná výchova 4.....	150
91. N-bXTV-105/22	Telesná výchova 5.....	153
92. N-bXTV-106/22	Telesná výchova 6.....	156
93. N-XXXX-006/21	Teória druhu.....	159
94. N-bBCH-041/22	Theoretical and experimental medicine.....	161
95. N-bBCH-029/22	Topics in DNA Analysis Methods.....	163
96. N-bBCH-008/22	Virology.....	165

97. N-bXTV-109/22	Výstup na Ďumbier.....	167
98. N-bXXX-001/19	Zelená univerzita 1.....	169
99. N-bXXX-002/19	Zelená univerzita 2.....	171
100. N-bXTV-107/22	Zimné telovýchovné sústredenie.....	173

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-037/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: practicals Number of hours: per week: 8 per level/semester: 88 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Students write 10-point test each exercise. 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). Scale of assessment (preliminary/final): 60/100 ongoing/ 40/100 final exam (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, 8th edition, W.H Freeman and Company J.M.Berg et al. (2015), Biochemistry, 8th edition, W.H Freeman and Company	

Sambrook, J., Fritsch, E.F. a Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual, Cold Spring Harbor Laboratory Press					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky: course is available in summer semester only					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Ing. Martina Neboháčová, PhD., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., Mgr. Filip Brázdovič, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD., Mgr. Júlia Zemanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-037/22		Názov predmetu: Analytical Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 Za obdobie štúdia: 70 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 9					
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: 2					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD., Mgr. Jasna Hradski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bBCH-023/22		Názov predmetu: Animal and Human Physiology			
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: 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: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	25,0	50,0	25,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD., Mgr. Jana Zlacká, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-036/22	Názov predmetu: Applied Calculations in 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: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The seminars are evaluated during the term in the form of two written exams. It is possible to get the maximum of 30 points for the first exam and the maximum of 70 points for the second exam. Grade scale: A 92-100%, B 84-92 %, C 76-84 %, D 68-76 %, E 60-68 %, FX 60 % and less.	
Výsledky vzdelávania: By completing the course, the student will acquire the necessary knowledge to implement the basic chemical calculations in the field of stoichiometry, solutions, ideal gas and their mutual combinations. Upon successful completion of the education process, the student will be able to be prepared independently for the laboratory exercises in inorganic, organic, and physical chemistry, and in subsequent years to understand subjects related to chemical calculations.	
Stručná osnova predmetu: Physical quantities used in chemical calculations (extensive, intensive). Weight, volume, density, number of particles (moles), mass, molar mass, molar volume. Rounding results of the calculations. Stoichiometry of chemical compounds. Stoichiometry of chemical equations. Calculations according to chemical equations. Determination of the determining reactant and reactant in excess. Calculations using ideal gas laws. Quantities expressing the composition of solutions. Calculations with the weight fraction. Calculations with substance concentration. Mixing and dilution of solutions. Calculations for the preparation of solutions from anhydrous substances and hydrates. Preparation of saturated solutions. Recalculations of different ways for defining the composition of solutions. Combined calculations - calculations according to chemical equations and calculations related to solutions. Combined calculations - calculations related to syntheses.	
Odporúčaná literatúra: [1] M. Bishop: An Introduction to Chemistry, Chemistry First. ISBN 978-0-9778105-8-1 (online source); Chapter 10: https://preparatorychemistry.com/Bishop_Chemistry_First.htm ; [2] E. N. Ramsden: Calculations for A-level Chemistry, Redwood Books, Trowbridge, Wiltshire, 1993, ISBN 0-7487-1594-0	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
33,33	33,33	0,0	16,67	16,67	0,0
Vyučujúci: Mgr. Olivier Monfort, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-019/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: seminar Number of hours: per week: 2 per level/semester: 26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Assessment will be based on the student's work throughout the semester. A Outstanding, excellent work (exceptional performance with strong evidence of original thinking and obvious capacity to analyze, synthesize and evaluate. B 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 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 Less acceptable work, relatively weak performance with little evidence of original thinking or ability to analyze or synthesize course material. E Minimally acceptable work; very weak performance with little evidence of original thinking, showing inadequate grasp of some basic elements of the course. Fx Inadequate work; poor performance that indicates a lack of understanding or misunderstanding of essential subject matter.	
Výsledky vzdelávania: Students will get acquainted with the basics of professional presentation. They will also get familiar with professional and formal requirements that are placed on the final theses and their defence in the bachelor's degree program of biochemistry. They will learn to process knowledge in the form of research, present an overview of scientific work in writing and through a lecture. The Bachelor seminar offers an opportunity for Bachelor students to present and discuss their work in progress.	
Stručná osnova predmetu: Formal requirements for Bc. work at Comenius University, Rector's Directive. Sources of professional literature, work with databases. Principles of oral presentation of professional results. Publishing in professional journals, parameters of scientific journals quality, predatory journals.	

Progress reports of writing Bc. thesis and about communication with supervisors. Participants are expected to read and provide constructive feedback to the draft chapters.					
Odporúčaná literatúra: Specifically, as recommended by supervisor.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
Poznámky:					
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: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bBCH-020/22		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: 2					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-021/22	Názov predmetu: Bachelor theses
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: seminar Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26 on-site learning	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grading Policy (Assessment/Evaluation): Grades will be based on the final Bachelor thesis report (contributing 100%), which has a standardized grading system 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: The Bachelor thesis serves to improve skills and abilities for independent research in final Bachelor thesis. The primary task is to prepare own Bachelor thesis which will be discussed and reviewed individually by each supervisor.	
Stručná osnova predmetu: The course in individual and consultative design offers an opportunity to complete and submit Bachelor thesis as well as to present and discuss work in progress. Participants are expected to read and provide constructive feedback to the draft chapters. There is no specific syllabus for this type of seminar. The content is given by the topic of the Bachelor thesis.	

Odporúčaná literatúra: Specifically, as recommended by supervisor					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický					
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. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAn/N-XXXX-005/21		Názov predmetu: Bioarcheológia			
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: 1., 3., 5.					
Stupeň štúdia: I., II.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie bude udelené na základe účasti na prednáškach. Na absolvovanie predmetu je potrebná účasť na viac 60 % prednášok. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.					
Výsledky vzdelávania: V rámci kurzu sa študenti oboznámia s metódami a postupmi pri rekonštrukcii spôsobu života historických populácií na základe analýzy kostrových pozostatkov ľudí a zvierat, mumifikovaných zvyškov organizmov v kultúrno-archeologickom kontexte.					
Stručná osnova predmetu: Prednášky odborníkov z praxe na zaujímavé témy z rôznych oblastí paleontológie, archeológie, historickej antropológie, archeobotaniky a archeozoológie, paleogenetiky, atď.					
Odporúčaná literatúra: Kurin, D. S., 2021: The Bioarchaeology of Disaster: How Catastrophes Change our Skeletons. New York, Routledge. Sutton, M. Q., 2019: Bioarchaeology: An Introduction to the Archaeology and Anthropology of the Dead. New York, Routledge. Martin, D. L., Harrod, R. P., Ventura, R. P., 2013: Bioarcheology. Springer.					
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: 930					
A	B	C	D	E	FX
73,01	12,37	6,67	3,33	0,97	3,66
Vyučujúci: doc. RNDr. Radoslav Beňuš, PhD., Mgr. Silvia Bodoriková, PhD., prof. Mgr. Viktor Černý, Dr.					

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-034/22	Názov predmetu: Biochemistry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: lecture Number of hours: per week: 4 per level/semester: 52 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The exam will consist of the written part (A) and the oral part (B). Part A (70%): 14 questions (multiple choice, short answer) 7 correct answers are needed to qualify for the part B Part B (30%): 3 questions Failure to answer at least one of these questions means failing the exam. Final grade: 100-90% A, 89-80% B, 79-70% C, 69-65% D, 64-60% E, Fx-less than 60%	
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. Carbohydrates. Classification, physico-chemical and biological properties of carbohydrates. Stereochemistry: configuration, conformation, enantiomer, epimer, diastereomer, mutarotation, α -, β -anomers. Glycosidic bond. Oligosaccharides and polysaccharides. Structural polysaccharides, storage polysaccharides - bonds, structures. 2. Amino Acids and Proteins. General formula of AA, classification of AA, formulas of AA, optical activity, spectroscopic properties of AA, acid-base properties of AA, zwitterions, amphoteric character of AA, isoelectric point, structure and properties of the peptide bond. Three-dimensional structure of proteins - primary, secondary (α -helix, β -pleated sheet, β -turn), tertiary, quaternary; bonds (interactions) and functional groups implied in these structures. Classification of proteins according to structure and solubility (fibrous, globular, membrane proteins). Biological functions of proteins, native conformation, denaturation, renaturation.	

3. Enzymes. Holoenzyme, apoenzyme, cofactor, coenzyme, prosthetic group. Classification of enzymes. Active site, specificity of enzymes. Mechanism of action of enzymes – “lock and key”, “induced fit”. Activation energy, transition state. Enzyme kinetics, Michaelis - Menten equation, parameters K_M and V_{max} ; enzyme inhibition - irreversible, reversible - competitive, uncompetitive, mixed. Regulation of enzyme activity - allosteric modification, covalent modification, regulatory proteins, proteolytic cleavage (zymogens).
4. Lipids and Membranes. Functions of the lipids. Structure and properties of fatty acids. Storage lipids: triacylglycerols (fats, oils), waxes. Membrane lipids: glycerophospholipids, sphingolipids, sterols. Amphipathic character of some lipids, aggregated forms of lipids - micelles, bilayers. Biological membranes, membrane proteins, fluid mosaic model.
5. Introduction to metabolism. Sources and transformations of energy in the biosphere. Laws of thermodynamics (1st and 2nd). Chemical energy - enthalpy, free (Gibbs) energy, entropy. Endergonic, exergonic reactions. Carriers of chemical energy. ATP – its role and production in the living systems (substrate-level phosphorylation, oxidative phosphorylation, photophosphorylation). Catabolic and anabolic metabolic pathways. Energy relationships between catabolic and anabolic pathways. Oxidation of biomolecules.
6. Metabolism of glucose. Glucose as a source of metabolic energy. Glycolysis - significance, localization, 2 phases of glycolysis, individual reactions, intermediates and enzymes of glycolysis. Fate of pyruvate. Lactic fermentation, alcoholic fermentation. Gluconeogenesis - significance, substrates, three unique gluconeogenic steps (4 enzymes), localization. Cori cycle, transfer of lactate from muscle to liver, formation of glucose from lactate. Pentose phosphate pathway: significance, formation of NADPH, ribulose-5-phosphate, reactions catalyzed by dehydrogenases, isomerase, epimerase, transaldolases, transketolase.
7. Krebs cycle. Glyoxylate cycle. Formation of acetyl-coenzyme A from pyruvic acid. Krebs cycle as a source of energy and biosynthetic precursors, cellular localization of the cycle. Krebs cycle reactions, individual intermediates and enzymes. Amphibolic character of the citrate cycle, anaplerotic reactions (pyruvate carboxylase). Glyoxylate cycle - importance for plants and bacteria, localization, enzymes.
8. Metabolism of fatty acids. Fatty acids as a source of metabolic energy. Fats digestion - bile acids, lipases, chylomicrons. The fate of fatty acids in muscle and adipose tissue. Release of fatty acids from adipose tissue and their transfer to tissues. β -oxidation of fatty acids - localization in the cell, transfer of fatty acids to mitochondria (carnitine function). β -oxidation reactions, formation of acetyl-coenzyme A. Fate of acetyl-coenzyme A - entry into the citrate cycle. Fatty acid biosynthesis - comparison with β -oxidation, reactions. Sources of NADPH. Transport of fat and cholesterol in humans, roles of lipoproteins.
9. Oxidative phosphorylation. Structure and functions of mitochondria. Composition and function of the respiratory chain, electron transporters - cytochromes, iron-sulfur proteins, ubiquinone, flavoproteins. The source of electrons entering the respiratory chain. Electron transfer in the respiratory chain (complexes I, II, III, IV, cyt c, ubiquinone). Proton gradient. ATP synthesis, ATP-synthase. Chemiosmotic theory. Alternative use of proton gradient - thermogenesis, movement of bacteria, transport of metabolites.
10. Photosynthesis. Structure and function of chloroplasts. Pigments and their role in photosynthesis. Photochemical reaction centers. Electron transfer by photosystems I and II. Non-cyclic and cyclic photophosphorylation. Photolysis of water. Production of NADPH. Synthesis of carbohydrates during photosynthesis. Three stages of CO_2 assimilation. Basic reactions and function of Calvin cycle.
11. Degradation of amino acids and urea cycle; metabolism of nucleotides. Deamination, transamination and decarboxylation of amino acids. Amino-transferases. Fate of NH_4^+ in various organisms. Urea cycle and its interconnection with citric acid cycle. Biosynthesis of ribonucleotides

and deoxyribonucleotides de novo and by salvage reactions. Degradation of nucleic acids. Degradation of purine and pyrimidine bases.

12. Nucleotides and Nucleic Acids. Nitrogenous bases found in RNA and DNA. Nucleosides and nucleotides – their structure and components (nucleobases, sugar, phosphoric acid). Structure of deoxyribonucleic acid: (i) primary structure; (ii) secondary structure and its discovery; (iii) ABZ forms of the secondary structure; (iv) another alternative forms of the secondary structure (cruciform, G-quadruplex, Hoogsteen base pairing); (v) tertiary structure (supercoils, topoisomerases). DNA replication enzymes and the rules – semiconservative, bidirectional, semidiscontinuous (Okazaki fragments). DNA denaturation. Chromosome structure in eukaryotes – the nucleosome and nuclear DNA packing levels. DNA/RNA differences. Structure of ribonucleic acid: (i) primary structure; (ii) secondary structure; (iii) tertiary structure. Various forms of RNA serving different functions in cell – mRNA, rRNA, tRNA, snRNA, snoRNA, ncRNA.

13. Transfer of genetic information. Transcription: General features of transcription, prokaryotes and eukaryotes comparison. Transcription in prokaryotes: initiation, elongation, termination. Transcription in eukaryotes: initiation, elongation, termination and introduction to the mRNA processing. Inhibitors of transcription in prokaryotes and eukaryotes. Genetic code and Translation: Structure of tRNA. Function of tRNA in translation. Genetic code, its features (triplet code, continuous, not overlapping, degenerate, unambiguous, universal). Decoding of the standard genetic code. Natural and unnatural variations in the standard genetic code. Loading the tRNAs and aminoacyl-tRNA synthetases. Codon-Anticodon pairing. Ribosome, its structure, prokaryotes and eukaryotes comparison. Translation – protein synthesis mechanism and stages: initiation, elongation, termination. Translation elongation cycle three principal steps: codon-directed binding, peptide bond formation (ribosome is ribozyme), translocation. Molecular mimicry. Inhibitors of protein synthesis.

14. Recombinant DNA, artificial manipulation with Nucleic acids. Cloning of DNA: history, plasmids, restriction enzymes, ligases, linkers and polylinkers, shuttle vectors. Genomic gDNA library and complementary DNA cDNA library. Preparation of gDNA library and cDNA library. Particular DNA segment identification by hybridization – Southern blotting. Colony hybridization. Polymerase chain reaction – PCR cycle stages: heating, cooling, polymerization. DNA primary structure determination – DNA sequencing methods: Sanger method and Maxam-Gilbert chemical cleavage method.

Odporúčaná literatúra:

Nelson, D. L. a Cox, M.M. (2017) Lehninger Principles of Biochemistry, W.H. Freeman;
Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J. a Stryer L. (2019) Biochemistry, MacMillan

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	28,57	14,29	14,29	42,86

Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 16.10.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-035/22	Názov predmetu: Biochemistry - practical exercises
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 70 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: practical Number of hours: per week: 5 per level/semester: 65 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Students write (10-point) test each exercise. Students have to write a report from each practical task (5-point). Students must attain at least 3 points from each individual test, turn in all lab reports and have least 50% of total points. They will be evaluated as follows: 92% A, 84% B, 76% C, 68% D, 60% E, Fx-less then 60%.	
Výsledky vzdelávania: During the exercise, students will practically verify some of the knowledge acquired during lectures and seminars in the subject Biochemistry (1) (N-bCXX-000) and get acquainted with basic biochemical methods.	
Stručná osnova predmetu: Introduction, safety in the laboratory. Calculations in the biochemical laboratory. Carbohydrates - determination of lactose in milk, hydrolysis of disaccharides and testing of reducing properties, thin layer chromatography of carbohydrates. Amino acids and protein - determination of isoelectric point of casein, test reactions to amino acids and proteins, SDS - polyacrylamide gel electrophoresis. Gel filtration of haemoglobin. Enzymes - determination of kinetic parameters of beta-galactosidase. Determination of pH optimum and temperature optimum of salivary amylase. Lipids - determination of cholesterol in the egg yolk. Photosynthesis. DNA - plasmid DNA isolation. Bacterial transformation. Amino acid metabolism - determination of urea in serum and urine, determination of creatinine in serum.	

Odporúčaná literatúra: Nelson, D. L. a Cox, M.M. (2017) Lehninger Principles of Biochemistry, W.H. Freeman; Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J. a Stryer L. (2019) Biochemistry, MacMillan Instructions for each task (will be provided in advance by the exercise teachers).					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky: course is available in winter semester only					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
0,0	14,29	57,14	0,0	0,0	28,57
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Polčic, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-024/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: lecture / practical Number of hours: Per week: 2 / 2 per level/semester: 22 / 22 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: During the semester, practical courses will be held with defined task for which all answers will be required to report. Successful completion of the practical is required to participate in the exam. The final evaluation will be done by a written exam with following grading: Grade scale: A 91-100%, B 81-92 %, C 71-84 %, D 61-76 %, E 51-68 %, Fx 60 % and less.	
Výsledky vzdelávania: The aim of the course is to familiarize students with basic concepts in bioinformatics, define the role of bioinformatics in contemporary biological and biomedical research. Within the course fundamental databases and data resources will be defined, including basic methods and tools for sequence analysis. The challenges and solutions for next generation sequencing technologies and massive datasets they generate will be discussed. Simple workflows of sequence data retrieval, simple analysis as well as bibliographic resources will be practically trained.	
Stručná osnova predmetu: Covered topics: 1. Brief history of informatics and bioinformatics 2. Informatics in biology: what is the role of informatics and bioinformatics in biological research, major topics in bioinformatics 3. Data resources and databases – nucleotide and protein sequence databases, data retrieval 4. Sequence analysis A - comparing nucleotide and protein sequences, identity vs. Similarity, multiple sequence alignment 5. Sequence analysis B – sequencing technologies and challenges, algorithms and tools in sequence analysis, large scale data analysis in genomics 6. Medical application of bioinformatics – sequencing in genetics, concepts of personalized precision medicine	

7. Novel trends in bioinformatics – Pangenomes, AI					
8. Case study – SARS-CoV-2 genomics and in management of pandemic					
Odporúčaná literatúra:					
Richard Durbin, Sean R. Eddy, Anders Krogh, Graeme Mitchison: Biological Sequence Analysis – Probabilistic models of proteins and nucleic acids; 2012; Cambridge University Press.					
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. RNDr. Ján Turňa, CSc., doc. RNDr. Tomáš Szemes, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-034/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Type of activities: lecture / seminar Number of hours: per week: 2 / 1 per level/semester: 28 / 14 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Odporúčané prerekvizity (nepovinné): 1. Introduction to bioinorganic chemistry: Evolution of life on Earth from the point of view of inorganic chemistry. 2. General considerations, abundance of elements in Nature and living organisms, consequences of changes in chemical composition of Earth's crust at earlier stages of evolution of life. 3. Biological functions of inorganic components in living systems. Coordination of metals to biological ligands. 4. Oxygen: uptake, transport, and storage. 5. Hemoproteins, peroxidases, catalases. 6. Iron: uptake, transport, and storage. Fe-S centers. 7. Biominerals. 8. Bioinorganic chemistry of copper. Bioinorganic chemistry of zinc. Toxicity of inorganic compounds. 9. Bioinorganic chemistry of molybdenum, vanadium, tungsten. Polyoxometalates. 10. Bioorganometallic chemistry. Medicinal chemistry and applications of coordination compounds in bioinorganic chemistry: from cis-platin to anti-HIV drugs and beyond. Artificial metalloenzymes. 11. Nuclear medicine: Radioisotopes and their complexes in diagnostics and therapy. 12. Advanced bioinorganic chemistry: inorganic photosynthesis, protein crystallography, geobiotechnology and other examples. The seminars will be focused on discussions to the chosen topic of the seminar thesis (finding scientific information using databases, analysis and extraction of data, writing the thesis).	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	

The seminars are evaluated during the term in the form of a seminar work. It is possible to get the maximum of 25 points for the thesis that will be aimed at the bioinorganic chemistry of a chosen element or group of elements. The teacher announces the topics for the seminar work at the beginning of the term. The students are required to submit the thesis prior to the end of teaching period of the term. The final evaluation will be done by a written exam, for which the maximum of 75 points will be available. Grade scale: A 92-100%, B 84-92 %, C 76-84 %, D 68-76 %, E 60-68 %, Fx less than 60 %.					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Lukáš Krivosudský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 31.03.2023					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KEM/N-bENS-024/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: full-time and/or distance learning Number of contact hours: 52 hours per week: 2 hours lecture (2L) + 2 hours practice (2P) per level/semester: 13 weeks	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on the one partial test done during the semester (contributing 20%) and the final exam test (contributing 80%). 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 covers the background and skills needed to understand and apply modern statistical methods in environmental studies, biology, and other biology-related areas. By the end of this course students should be able to: · Articulate a general understanding of basic statistical methods that are most often using in environmental and biological literature. · Understand the principles of descriptive statistics and all the major numeric and graphic tools used for displaying environmental and biological data. · Understand the principles of probability (incl. probability distributions), regression analysis, analysis of variance, understand the concept of drawing random samples from different populations, as well as the concept of hypothesis testing.	

Understand the skills, knowledge, experience, and preparation needed to work effectively with the major modern statistical tools (incl. multidimensional statistical analyses) in environmental and biological research.					
Stručná osnova predmetu: The lectures represent very intensive introductory course in statistical methods used in applied research. The purpose of the course is to familiarize students with the most common statistical methods used in environmental studies, biology, and other related areas. It should develop all the skills needed for effective data management, data manipulation and data analysis at a basic level. During the course, students should acquire all basic skills in the use of different statistical packages through classroom demonstrations and independent lab assignments. The course will emphasize data definition and verification, principles of statistical reasoning, graphical presentation, and careful interpretations of results. Topics such as descriptive statistics, graphical displays of data, introduction to probability, expectations and variance of random variables, confidence intervals and tests for means, differences of means, proportions, chi-square tests for categorical variables, regression, and multiple regression will be covered.					
Odporúčaná literatúra: Lectures will be available to students in the form of PDF files in the e-learning environment Moodle (https://moodle.uniba.sk/?lang=en_us). At the same time, they will have access to other (including voluntary) literature, articles, videos, examples, and interesting websites. Field, A. (2009): Discovering Statistics Using SPSS (and sex and drugs and rock 'n' roll). London: SAGE Publications, 3rd edition, 821 pp. https://www.nhm.uio.no/english/research/infrastructure/past/ (free statistical software for analyses, graphs, etc., with manual) https://www.qtiplot.com/ (free limited statistical software for analyses, graphs, etc., with manual) Other relevant and useful (voluntary) literature: Arora, P.N., Malhan, P.K. (2010): Biostatistics. Mumbai: Himalaya Publishing House, India, 555 pp. (available by remote access from Comenius University) Rosner, B. 2016: Fundamentals of Biostatistics. Boston: Cengage Learning, USA, 962 pp. Motulsky, H. 2018: Intuitive Biostatistics: A Nonmathematical Guide to Statistical Thinking. New York: Oxford University Press, USA, 568 pp. (available at internet, 31.12.2021) Kaps, M., Lamberson, W.R. (2004): Biostatistics for Animal Science: An Introductory Text. CABI Publishing, UK, 445 pp. (available at: https://www.academia.edu/8705674/Biostatistics_for_Animal_Science , 31.12.2021)					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky: no					
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. Marianna Molnárová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.03.2023					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-016/22		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:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	75,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. RNDr. Ján Krahulec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFR/N-bBCH-004/22		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: 20					
A	B	C	D	E	FX
20,0	0,0	35,0	10,0	10,0	25,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Martinka, PhD., prof. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., prof. Mgr. Iveta Herichová, PhD., doc. Mgr. Ľuboš Molčan, PhD., doc. RNDr. Martin Mrva, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-XXXX-008/21	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., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF UK.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu Človek ako súčasť prírody získa komplexné znalosti o nutnej interakcii človeka s prírodou. Pozná dôležitosť prírodných javov, bioty a abioty na zdravie a život ľudí, čo sa samozrejme premietá aj do poznania dôležitosti ochrany prírody.	
Stručná osnova predmetu: Študijný predmet absolventovi ponúka kompletný náhľad na problematiku vzťahu „človek a príroda“, teda ako človek využíva prírodu a jej zložky vo svoj prospech a aké z toho plynú riziká. Osnova predmetu prechádza postupne od vlastného vnímania benefitov prírody (ekosystémové služby) či strachu z nej (napr. arachnofóbia), až po možnosti využívania rastlín a živočíchov v rozličných sférach nášho života (medicína, veda, kultúra...). Poslucháči sa dozvedia ako môže aj neživá príroda vplývať na zdravie ľudí, či je možné aj v súčasnej krajine vidieť minulosť, pričom je časť prednášok venovaná aj prírodnému dedičstvu samotného Slovenska.	
Odporúčaná literatúra: Selinus, O. et al., 2005: Essential of Medical Geology. Impact of the Natural Environment on Public Health. Amsterdam, Elsevier , 812 Doctor, R. M., Kahn, A. P., & Adamec, C. A. (2008). The encyclopedia of phobias, fears, and anxieties. Infobase Publishing. Alves, R. R. N., & Albuquerque, U. P. (Eds.). (2017). Ethnozoology: Animals in our lives. Academic Press. Grunewald, K., Bastian, O., 2015: Ecosystem Services – Concept Methods and Case Studies, Springer-Verlag, Berlin, Germany, 319 p	

Burel, F., Baudry, J., 2003: Landscape Ecology – Concepts, Methods, and Applications, Science Publishers, 378 p.
 Allan J. D., Castillo M. M.: Stream ecology: Structure and function of running waters 2ed., Chapman and Hall, New York
 Rätsch, Ch. 2015. Vykuřovadla. Dech draka. 72 rostlinných portrétů: etnobotanika, praktické a rituální využití. Kořeny, 214 pp.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 580

A	B	C	D	E	FX
90,0	0,0	0,0	0,0	0,17	9,83

Vyučujúci: RNDr. Martina Zvaríková, PhD., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Malvína Čierniková, PhD., prof. RNDr. Elena Masarovičová, DrSc., prof. PaedDr. Pavol Prokop, DrSc., prof. RNDr. Peter Fedor, DrSc., prof. Ing. Eva Chmielewská, CSc., RNDr. Martin Labuda, PhD., doc. RNDr. Eva Pauditšová, PhD., RNDr. Hubert Žarnovičan, PhD., doc. RNDr. Stanislav Rapant, DrSc., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD., doc. Mgr. Tomáš Lánczos, PhD., doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bOBH-101/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Podmienky na absolvovanie predmetu: State Examination.	
Výsledky vzdelávania: State Examination	
Stručná osnova predmetu: Defence of the Bachelor thesis. Requirements of the Department where the defense takes place.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Depending on the Department where the defense takes place	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English	
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFR/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bOBH-102/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bOBH-103/22	Názov predmetu: Defence of Bachelor Thesis
Počet kreditov: 8	
Stupeň štúdia: I.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Dátum poslednej zmeny:	
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-132/22	Názov predmetu: ESP 1/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu ESP 1/English for Specific Purposes dokáže porozumieť odborným písaným aj hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológickosyntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Príprava je zameraná na rozvoj všetkých jazykových zručností.	
Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle alebo MS Teams	

Cihová, J. et al.: English for Biology Students Cihová, J. et al.: English for Environmental Studies Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences Dugovičová, Š., Pažitková, O.: English for Students of Geography					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNİcert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 204					
A	B	C	D	E	FX
67,65	15,69	8,82	0,98	2,45	4,41
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-133/22	Názov predmetu: ESP 2/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 hodín Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: pravidelná dochádzka a aktívna účasť na vyučovaní. V priebehu semestra budú dve písomné previerky. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent po absolvovaní predmetu ESP 1/English for Specific Purposes dokáže porozumieť odborným písaným aj hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a s využitím charakteristických morfológickosyntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility). Na základe získaných zručností vie pripraviť a odprezentovať prezentáciu vybranej témy zo svojho odboru v anglickom jazyku.	
Stručná osnova predmetu: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov (biológia, geografia, geológia, environmentalistika) a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Tematicky nadväzuje na predmet ESP 1/English for Specific Purposes a ďalej rozvíja zručnosti získané v zimnom semestri.	

Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle alebo MS Teams Cihová, J. et al.: English for Biology Students Cihová, J. et al.: English for Environmental Studies Dugovičová, Š.: English for Students of Earth Sciences Dugovičová, Š., Pažitková, O.: English for Students of Geography					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 151					
A	B	C	D	E	FX
84,11	13,91	1,32	0,66	0,0	0,0
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD., Mgr. Simona Tomášková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-134/22	Názov predmetu: ESP 3/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné vypracovávanie a odovzdávanie zadaní podľa dohodnutého harmonogramu. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent získa schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a je motivovaný ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Stručná osnova predmetu: Študent si prehĺbi jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu ESP 3/English for Specific Purposes 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 (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Odporúčaná literatúra: zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 173					
A	B	C	D	E	FX
76,88	15,03	4,05	0,0	1,16	2,89
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-135/22	Názov predmetu: ESP 4/English for Specific Purposes
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 hodín Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné vypracovávanie a odovzdávanie zadaní podľa dohodnutého harmonogramu. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Hodnotiaca škála je nasledovná: A (100-92%, výborne – vynikajúce výsledky), B (91-84%, veľmi dobre – nadpriemerný štandard), C (83-76%, dobre – bežná spoľahlivá práca), D (75-68%, uspokojivo – prijateľné výsledky), E (67-60%, dostatočne – výsledky spĺňajú minimálne kritériá), Fx (59-0%, nedostatočne – vyžaduje sa ďalšia práca navyše)	
Výsledky vzdelávania: Študent získa schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a je motivovaný ku ďalšiemu samoštúdiu. Študent vie napísať abstrakt ku bakalárskej práci.	
Stručná osnova predmetu: Študent si prehľbi jazykové vedomosti z jednotlivých prírodovedných odborov. Výučba angličtiny v rámci predmetu ESP 3/English for Specific Purposes je zameraná predovšetkým na porozumenie odborných textov v písomnej a zvukovej podobe, na prehĺbenie odbornej slovnej zásoby a gramatiky. Súčasťou predmetu je aj akademické písanie (písanie abstraktov, sumarizácií, a i.) Dôležitým cieľom je rozvíjať u študentov schopnosť študovať anglický jazyk samostatne, resp. s minimálnou podporou učiteľa (autonómne štúdium) a motivovať ich ku ďalšiemu samoštúdiu.	
Odporúčaná literatúra:	

zozbierané odborné materiály dostupné v jednotlivých kurzoch v Moodle					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk na úrovni B1 a vyššie					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNiCert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 129					
A	B	C	D	E	FX
93,8	5,43	0,78	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: PhDr. Jarmila Cihová, PhD., PhDr. Štefánia Dugovičová, PhD., Mgr. Lenka Jeleňová, Mgr. Barbara Kordíková, PhD., PaedDr. Stanislav Kováč, PhD., PhDr. Oľga Pažitková, CSc., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-136/22	Názov predmetu: Fachdeutsch in Naturwissenschaften 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na vyučovaní (maximálne dve absencie). Študenti počas semestra priebežne vypracovávajú zadania, pripravujú si jeden referát na vybranú prírodovednú tému a píšú dva písomné testy vrátane kontroly čítania s porozumením. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť odborným písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (čítanie, hovorenie, počúvanie, písanie) v	

prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia), príprava študenta na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru.					
Odporúčaná literatúra: Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler-Mittelstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010. Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa - studieren-leben-arbeiten. Fraus, 2004. Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin.: Cornelsen, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B1. München: Hueber, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B2. München: Hueber, 2018. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1+. Doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Nemecký jazyk na úrovni B1+.					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 23.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-137/22	Názov predmetu: Fachdeutsch in Naturwissenschaften 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 24 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na vyučovaní (maximálne dve absencie). Študenti počas semestra priebežne vypracovávajú zadania, pripravujú si a prezentujú vybranú prírodovednú tému zo svojho odboru, píšú jeden písomný test vrátane kontroly čítania s porozumením. Výsledné hodnotenie bude priemerom výsledkov získaných za jednotlivé zadania. Celkovo sa hodnotí podľa ECTS. Jednotlivé stupne klasifikačnej stupnice sú priznávané na základe uplatňovaného bodového systému, ktorý odráža stupeň úspešnosti absolvovania predmetu: A: 100% - 90% B: 89% - 81% C: 80% - 73% D: 72% - 66% E: 65% - 60% FX: 59% - 0%	
Výsledky vzdelávania: Cieľom cudzojazyčného vzdelávania je pripraviť študentov na jazykové požiadavky prírodovedných odborov a poskytnúť im primeraný úvod do odborného jazyka. Študent po absolvovaní kurzu dokáže porozumieť odborným písaným a hovoreným textom, vie sa na základe nadobudnutej odbornej slovnej zásoby a využitím charakteristických morfológicko-syntaktických javov v odbornom texte vyjadriť k vybraným prírodovedným témam. Študent vie zvládnuť bežné jazykové situácie spojené s vysokoškolským štúdiom doma i v zahraničí (mobility).	
Stručná osnova predmetu: Rozvoj a precvičovanie si všetkých jazykových zručností (čítanie, hovorenie, počúvanie, písanie) v	

prírodovedných predmetoch (biológia, environmentalistika, geografia, geológia, chémia), príprava študenta na jazykové požiadavky príslušného študijného odboru					
Odporúčaná literatúra: Holeková, J.: Deutsch für Naturwissenschaftler-Mittelstufe. Bratislava: Geo-grafika, 2010. Krajewska-Markiewicz, R. a kol.: Mit Deutsch in Europa - studieren-leben-arbeiten. Fraus, 2004. Jin, F., Voß, U.: Grammatik aktiv. Berlin.: Cornelsen, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B1. München: Hueber, 2017. Billina, A., Geiger, S.: Deutsch üben B2. München: Hueber, 2018. Aktuálne učebné materiály na úrovni B1+. Doplnkové pracovné listy vytvorené vyučujúcim.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Nemecký jazyk na úrovni B1+.					
Poznámky: odporúčané pre predmet UNicert v 1. ročníku magisterského štúdia odporúčané pre predmet CLIL v 1. ročníku magisterského štúdia					
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: Mgr. Karin Rózsová Wolfová					
Dátum poslednej zmeny: 23.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-002/22		Názov predmetu: General and Inorganic Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 Za obdobie štúdia: 70 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 9					
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: 20					
A	B	C	D	E	FX
15,0	20,0	5,0	20,0	25,0	15,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., RNDr. Lukáš Krivosudský, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 04.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-bBCH-010/22	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: 5					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	20,0	80,0	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., Mgr. Katarína Gaplovská, PhD., Mgr. Lucia Mentelová, PhD., Mgr. Filip Brázdovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KGe/N-XXXX-004/21	Názov predmetu: Genetika pre každého
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., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Po skončení každej prednášky bude nasledovať diskusia, počas ktorej sa budú preberať otázky k príslušnej téme. Hodnotiť sa bude aktivita študenta na jednotlivých diskusiách. Predmet končí vypracovaním eseje na témy vypísané jednotlivými vyučujúcimi. Hodnotenie esejí bude udeľované nasledovne: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Hodnotenie Fx bude udelené študentovi, ktorý esej neodovzdá, alebo esej nebude spĺňať minimálne kritériá.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je určený študentom biologických aj nebiologických odborov. Cieľom predmetu je študentom priblížiť základné genetické princípy a diskutovať ich v kontexte aktuálneho diania. Predmet tiež prináša informácie o využití poznatkov z genetiky v iných odboroch, akými sú napríklad medicína, kriminalistika, farmácia, história a podobne.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: 1. Zoznámte sa s DNA: Nositeľka genetickej informácie 2. Forénzna genetika (DNA ako dôkaz). 3. Mutácie (Ako vznikajú a čo s nimi). 4. Geneticky modifikované organizmy. 5. Epigenetika (Ako môže prostredie ovplyvniť naše gény?). 6. Športové gény. 7. Genetické príčiny rakoviny (Keď sa bunky zbláznia). 8. Ako môže byť stres prospešný 9. Rastliny ako inšpirácia v biomedicíne 10. Keď sa mikroorganizmy bránia 11. Ako funguje evolúcia? 12. Genetika v science-fiction a popkultúre	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra:	

D.P. Snustad, M.J. Simmons: Genetika, Masarykova Univerzita, 2017 a odborná literatúra podľa odporúčania jednotlivých vyučujúcich					
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: 729					
A	B	C	D	E	FX
93,0	1,37	0,0	0,0	0,0	5,62
Vyučujúci: RNDr. Regina Sepšiová, PhD., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr., Mgr. Filip Červenák, PhD., doc. RNDr. Andrea Ševčovičová, PhD., doc. RNDr. Eliška Gálová, PhD., Mgr. Stanislav Kyzek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N-XXXX-001/21	Názov predmetu: Geografia sveta v 21. storočí
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: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie) vybraného veľkomesta Viedeň / Budapešť Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné. 37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (priateľné výsledky)	

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

Výsledky vzdelávania:

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

Stručná osnova predmetu:

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

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

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

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

ANDĚL J., BIČÍK I., BLÁHA J. D. 2019. Makroregiony světa - Nová regionální geografie. Praha: Karolinum, 326 s., ISBN 978-80-246-4273-4

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v letnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX
78,57	7,14	5,36	1,79	1,79	5,36

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

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

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021
--

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMPLG/N-XXXX-007/21	Názov predmetu: Geológia v kocke
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: V priebehu semestra študent absolvuje skúšku z praktického poznávania hornín (max. 30 bodov). Na hodnotenie A je potrebné získať 100 -93 % z celkového počtu bodov, na hodnotenie B 92 - 85 %, hodnotenie C na 84 - 77 %, hodnotenie D na 76 - 69 %, hodnotenie E na 68 – 60 %, hodnotenie Fx zodpovedá menej ako 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Výberový predmet Geológia v kocke popularizačnou formou predstavuje základné geologické procesy, minerály, horniny, či fosílie. Takisto oboznamuje študentov so základným geologickým členením Slovenska. Pred ukončením predmetu si všetky nadobudnuté vedomosti budú môcť študenti overiť na terénnom cvičení. Poslucháči po úspešnom absolvovaní predmetu budú vedieť rozlíšiť základné horninové typy, minerály, fosílie, exogénne a endogénne procesy, či základy regionálnej geológie Západných Karpát.	
Stručná osnova predmetu: Planéta Zem a vedy o Zemi, Stavba Zeme a tektonika litosférických platní, Základné geologické procesy, Minerály, horniny, nerastné suroviny , Čas v geológii, Paleontológia - Skameneliny a vývoj života na Zemi, Regionálna geológia – významné geologické lokality, Speleológia – jaskyňoveda, Metódy terénnej práce - práca s geologickým kompasom, kladivom a metódy laboratórnej práce a základy mikroskopie geomateriálov.	
Odporúčaná literatúra: Bónová, K., 2017: Základy geológie pre geografov. Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 123 s Hók, Jozef, Kahan, Štefan, Aubrecht, Roman : Geológia Slovenska. - 1. vyd. - Bratislava : Univerzita Komenského, 2001. - 47 s. ISBN 80-223-1592-3 Reichwalder, P. & Jablonský, J. Všeobecná geológia - 2 diely. Univerzita Komenského, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky:	

predmet sa poskytuje v letnom semestri z dôvodu poveternostných podmienok					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 28					
A	B	C	D	E	FX
82,14	0,0	0,0	0,0	14,29	3,57
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Aubrecht, Dr., doc. Mgr. Natália Hlavatá Hudáčková, PhD., doc. RNDr. Jozef Hók, CSc., prof. RNDr. Michal Kováč, DrSc., RNDr. Alexander Lačný, PhD., doc. RNDr. Jana Fridrichová, PhD., RNDr. Ondrej Nemec, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 20.01.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KPI/N-XXXX-009/21	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., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent na záver odovzdáva esej na ľubovoľnú tému dotýkajúcu sa prednášanej problematiky. Záverečné hodnotenie prebieha v zmysle schémy: A (vynikajúce originálne vypracovanie eseje: 91 – 100%), B (originálne vypracovanie eseje presahujúce priemernú úroveň: 81 – 90%), C (priemerné vypracovanie eseje: 71 – 80%), D (vypracovanie eseje vystihujúce podstatu témy s nižšou úrovňou originality: 61 – 70%), E (vypracovanie neúplne vystihujúce podstatu témy: 51 – 60%) Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu upravuje zároveň Študijný poriadok PriF U	
Výsledky vzdelávania: Absolvent tohto predmetu získa ucelený pohľad na najdôležitejšie problémy súčasného sveta z pohľadu vplyvu ľudskej činnosti. Vie kriticky nahliadať na čiastkové analýzy a dokáže samostatne vyvodzovať závery na základe širokého diapazónu informácií o vplyve ľudských činností na životné prostredie.	
Stručná osnova predmetu: Interdisciplinárny predmet Globálne problémy životného prostredia prináša pohľad na neustále neudržateľné využívanie prírody a jej zdrojov, ktoré vedie k situáciám, ktoré si vyžadujú okamžité riešenie. Zachytáva súčasné najpálčivejšie problémy vyplývajúce z ľudských aktivít. Má tu miesto klimatická zmena a jej vplyv na život Európanov, ale aj alarmujúci stav biodiverzity vo svete. V osnove predmetu má svoje miesto aj potravinová bezpečnosť a GMO organizmy. V neposlednom rade sú do kurikula zahrnuté aj témy znečistenia životného prostredia ako takého. Celý komplex poznatkov dopĺňajú informácie o úlohe a dosahu legislatívy v problematike vplyvu ľudskej činnosti na životné prostredie ako aj o potrebe spájať inštitúcie na medzinárodnej úrovni v snahe o zlepšenie a hľadanie nových spôsobov regionálnej aj globálnej udržateľnosti.	
Odporúčaná literatúra: Middleton, N. (2018). The global casino: an introduction to environmental issues. Routledge. Sehti, M., 2017: Climate change and Urban settlements, A Spatial Perspective of Carbon Footprint	

and Beyond, Taylor & Francis Group, 230 p.
Harris, F., 2012: Global Environmental Issues. Wiley & Sons.
Navjot, S. S., Ehrlich, P. R. (eds.) 2010. Conservation Biology for All. Oxford University Press, New York, 344 pp.
Lindenmayer, D., B., Fischer, J., 2006: Habitat Fragmentation and Landscape Change. An Ecological and Conservation Synthesis. Island press Washington, Covelo, London, 328 pp.
Pepper, I.L., Gerba, C.P., Brusseau, M.L., 2006. Environmental and pollution science. 2nd edition.
Elsevier, Amsterdam, 532 p.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v angličtine)

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 297

A	B	C	D	E	FX
94,95	0,0	0,67	0,0	0,0	4,38

Vyučujúci: doc. RNDr. Katarína Pavličková, CSc., prof. RNDr. Pavel Dlapa, PhD., RNDr. Martina Zvaríková, PhD., doc. RNDr. Ľubomír Jurkovič, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAn/N-bBCH-032/22	Názov predmetu: Human biochemical and genetic variability
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: a full-time study Number of contact hours: 11 lectures / 11 practical per week: 1 lecture / 1 practical per level/semester: 11 lectures / 11 practical	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: At the end of the semester there will be a written test of 60 points, to obtain an grade A at least 55 points, to obtain a grade B at least 50 points, to grade C at least 45 points, to grade D at least 40 points and to grade E at least 35 points. Credits will not be awarded to a student who obtains less than 54 points from the test.	
Výsledky vzdelávania: The acquired theoretical and practical skills can be widely used in biochemical and genetic laboratories. The acquired knowledge can be applied at scientific or pedagogical activities focused on biomedical research in the field of clinical biochemistry and genetics, immunology, and human biological variability.	
Stručná osnova predmetu: 1, blood and the cells it contains, blood group antigens, blood transfusions and the immune system 2, the ABO and Rh blood groups, geographic distribution and their effect on the susceptibility to various diseases 3, variability of the Kell, the Duffy, the Kidd, the Diego and the MNS blood groups among human populations 4, variability in serum proteins among human populations (albumin, alfa-1-antitrypsin, GC system, HP system, transferin), geographic distribution and disease associations 5, variability of the ACP1, CHE1, LDH enzymes and their associations with diseases 6, DNA variability (types and the most common examples of DNA polymorphisms) 7, DNA isolation and DNA detection methods: theory 8, + 9, DNA isolation from buccal swabs or blood samples: practical 10, + 11, DNA polymorphism detection by polymerase chain reaction: practical 12, DNA and PCR product visualization by agarose electrophoresis	

Odporúčaná literatúra:

Knight, C. J., 2009: Human genetic diversity. Oxford University Press, 480 pp.
Dean, L., 2005: Blood groups and red cell antigens. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US). 86 pp.
Cavalli-Sforza, L. L., Bodmer, W. F., 1996: The genetics of human populations. W.H. Freeman and Company Ltd, San Francisco. 965 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

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: RNDr. Veronika Candráková Čerňanová, PhD., doc. RNDr. Lenka Vorobeľová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-028/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture / practical Number of contact hours: per week: 2 / 3 per level/semester: 26 / 39 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Grades will be based on participation in laboratory practice, which are mandatory and final exam in the form of written test. For the completion of the laboratory practice is necessary to obtain at least 60% from final credit test. Overall rating from Laboratory practice constitutes 20% of the final grade. Final exam is in form of written test. The course has a standardized grading system (overall rating from Laboratory practice and final exam): Grade A (92 – 100%), B (85 – 91%), C (77 – 84%), D (69 – 76%), E (60– 68%)	
Výsledky vzdelávania: Completing the course the student acquires basic knowledge in different fields of human and formal genetics, quantitative genetics, population genetics, cytogenetics and field of molecular genetics. Absolvent should be able to solve practical problems, such the analysis of pedigrees, determine the type of heredity, basis of genetic population statistics, risk assessment for monogenic diseases, multifactorial disease and chromosomal aberrations. Further, the organization and structure of the human genome will be also discussed. In addition, student acquires basic practical skills in methods in analysis of the human genome: DNA isolation, separation of DNA fragments, PCR methods. Student will be able to solve practical problems as pedigree analysis, determination of the type of heredity, basic population genetic calculations, risk assessment for monogenic diseases using methods of direct and indirect DNA diagnosis, risk for multifactorial diseases and for chromosomal aberrations, compile human karyotype.	
Stručná osnova predmetu: Monogenic inheritance in human. Nomenclature of human loci and alleles. Basic concepts. Genes and genotypes in families. Autosomal dominant inheritance in pedigrees and populations. Autosomal recessive inheritance and its criteria, the importance of parental consanguinity;	

segregation analysis. Inheritance of traits contingent with genes on the sex chromosomes. Mitochondrial inheritance. Inbreeding - inbreeding in pedigrees

Polygenic inheritance in human. Gene interactions in humans. Polygenic inheritance of quantitative traits. The correlation between relatives.

Heritability and genetic coefficient of determination. Polygenic inheritance of qualitative traits. Examples of polygenic diseases and quantitative traits. Heredity and environment. Twins and their use in the study of heredity-environment relation; gameologic method. Genetic and environmental factors in phenotypic variance.

Population genetics. Deterministic factors - mutations, selection, migration - and their impact on the population gene pool. Selection against the dominant phenotype, recessive phenotype and favoring heterozygotes. Influence of random factors on the gene pool of the population: gene shift (genetic drift), founder effect. Panmixia and Hardy-Weinberg principle. Inbreeding in populations and genetic isolates. Homogamy.

Human cytogenetics. Organization of DNA in chromosomes, G-bands, R-bands. Normal human karyotype and methods of its study. Cytogenetic nomenclature. Human sex chromosomes and sex determination. Lyon's hypothesis. Imprinting. Comparative cytogenetics primates and human evolution.

Chromosomes and pathological conditions. Chromosomes and reproduction. Chromosomal aberrations: origin, types, symptoms, chromosomal variants. Classic chromosomal aberrations. Chromosome instability syndromes. Chromosomal Fragile sites. Chromosomes and carcinogenesis. Cytogenetic methods for testing the mutagenic effect of external factors.

The human genome and its organization. Types of DNA sequences in human genome. Repetitive sequences, unit sequences, genes, pseudogenes, gene families. Mobile elements in the human genome. Human mitochondrial DNA.

DNA polymorphisms in human genome. DNA polymorphism types: point polymorphism (SNP, RFLP), VNTR polymorphism (microsatellites, minisatellites) - detection methods and practical use. Polymorphism of mtDNA and Y-chromosomal DNA: potential uses in identifying individuals and populations studies.

Basic methods of molecular human genetics. Isolation of DNA from the cells. Separation of DNA / RNA fragments. Restriction cleavage. DNA hybridization, hybridization probes, in situ hybridization, Southern hybridization. Amplification of specific fragments using the polymerase chain reaction (PCR). DNA sequencing methods. Microarrays.

Linkage and localization of genes on chromosomes. Linkage and synteny. Methods of linkage mapping. Autozygous mapping. Functional and positional cloning of genes.

Molecular pathology of monogenic diseases. Mutations in the coding and non-coding regions as a cause of monogenic diseases. Hemoglobin variants, thalassemia and hemoglobinopathies as a model. Diagnosis of genetic diseases by analysis of DNA: direct and indirect diagnosis.

Practical courses:

Methods for isolation of human DNA. Purification of DNA from venous blood, isolation of DNA from buccal swabs using chelex method. Spectrophotometric determination of the concentration and purity of DNA.

DNA amplification by polymerase chain reaction (PCR). Calculation of concentrations of components of the PCR reaction. Preparation of PCR reactions. Programming of PCR cycler. Monitoring of the PCR reaction results by electrophoretic methods.

Separation of DNA fragments. Preparation of agarose and polyacrylamide gels, calculation of components. Separation and visualization of DNA fragments, spectrophotometry.

Direct and Indirect DNA diagnostics. Analysis of pedigrees, direct diagnosis of individual types of mutations, indirect DNA diagnosis of genetic diseases using genetically linked polymorphic sites.

Human population genetics. Hardy - Weinberg principle, determination of gene and genotype frequencies, χ^2 - test; inbreeding.					
Odporúčaná literatúra: 1. Strachan, T., Read, A. P.: Human Molecular Genetics. 4. Garland Science, Taylor and Francis group, LLC 2011. 2. Watson, Molecular Biology of the Gene, Seventh Edition 3. Watson et al., Recombinant DNA 4. Alberts et al. Molecular Biology of the Cell 5. Krebs et al. Lewin's Genes X, Jones and Bartlett, Sudbury, Mass 2011.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
50,0	12,5	12,5	0,0	25,0	0,0
Vyučujúci: doc. Mgr. Andrej Ficek, PhD., Mgr. Marián Baldovič, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-045/22		Názov predmetu: Chemical modeling			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 1 Za obdobie štúdia: 14 / 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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. Mgr. Michal Pitoňák, PhD., prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc., Ing. Michal Májek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 17.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-015/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Subject ends with a written exam. The course has a standardized evaluating (grading) system: Grade A (100-92 %); B (91-84 %); C (83-76 %); D (75-68 %); E (67-60 %); FX (59-0 %).	
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 acquainted students with basic immunological processes occurring in the body during infection of various infectious pathogens.	
Stručná osnova predmetu: The immune system. Cells of the immune system. Tissues and organs of the immune system. Cell adhesion molecules and leukocyte migration. Cytokines. Mediators of immune responses. Complement. Inflammation. Major histocompatibility complex molecules. Structure of immunoglobulins and T-cell receptors. Antigens and their recognition. Cellular immune responses. Cooperation cells in antibody formation. Regulation of immune responses, immune tolerance. Immune system and microorganisms. Immune defence against viruses, bacteria, fungi, protozoa and parasitic worms. Immunoprophylaxis. Vaccination. Antitumor immunity. Immunopathological processes. Hypersensitivity reactions (type I to V). Autoimmunity. Overview of autoimmune diseases. Basic characteristics of immunodeficiencies. Primary and secondary immunodeficiencies.	
Odporúčaná literatúra: Male, D. et al. (2021) Immunology, 9th edn AP Elsevier, ISBN: 978-0-7020-7844-6. Punt, J. et al. (2019) Kuby Immunology, 8th edn, Macmillan, ISBN: 978-1-319-11470-1; Abbas, A.K. et al. (2016): Basic Immunology, 5th edition, AP Elsevier, ISBN: 978-0-323-39082-8.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8					
A	B	C	D	E	FX
37,5	25,0	12,5	12,5	12,5	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Betáková, DrSc., doc. RNDr. Miroslava Šupolíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-036/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Number of contact hours: per week: 1 / 1 per level/semester: 13 / 13 on-site learning, on-line learning	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminar – a maximum of 40 points, for elaboration and presentation of a seminar paper. Lecture – a maximum of 60 points, for the final test. The final grade will consist of evaluation of seminar and the final test from lecture, for a maximum of 100 points. For grade A it is necessary to obtain at least 92 points, for grade B at least 84 points, for grade C at least 76 points, for grade D at least 68 points and for grade E at least 60 points. The evaluation is the same for on-line learning.	
Výsledky vzdelávania: Students will get acquainted with the current state of bioanalytical chemistry and with sampling techniques and methods of processing biological samples. The course is also suitable for students of biochemistry or biology who are interested in analytical techniques aimed at investigation of wide range of biomolecules, e.g., hormones, amino acids, peptides, proteins, nucleic acids, carbohydrates, etc. The topic of this course supports interdisciplinary character of bioanalysis through education in electrophoresis, liquid chromatography, biosensors, bioassays, DNA and proteins sequencing, combination of PCR and analytical methods. The content of the objective is complementary to the knowledge that is usually not involved in common textbooks on analytical chemistry. Students will co-solve the problems of case studies in the field of biochemistry, biotechnology, and the other natural sciences.	
Stručná osnova predmetu: • Definition of field of interest, problems, strategies, procedures, methods, applications and the state-of-the-art of bioanalysis in the science system of analytical chemistry. • Biologically distinct molecules and the need for their determination in biological samples. • Specific properties and characteristics of biological samples (microbiological, biotechnological, plant, animal, food), sample stability and source of errors, sampling rules, storage, processing, and pretreatment before measurement. • Clinical samples – blood, serum, plasma, urine, saliva, cerebrospinal fluid, tissues.	

- Diagnostic and clinical analysis. Use of biochemical and biological principles for the purpose of chemical analysis of selected substances (e. g., measurement of pH of body fluids, cytometry, cell sorting).
- Specific requirements for bioanalysis instrumentation.
- Solid phase extraction in bioanalysis, biochromatography, denaturing chromatography, electroseparation methods. Specific requirements due to the nature of the biological samples and the limitations of their analysis.
- Bioanalysis in genomics. Relationship between bioseparation methods and PCR.
- Bioanalysis in proteomics. Protein sequencing. Problems of validation in bioanalysis of biomacromolecules.
- Chemical analysis of metabolites - metabolomics, metabolonomics. Criteria for data processing and results interpretation in bioanalysis. Biological samples variability.
- Trends in development of analytical instrumentation and equipment. Biocompatibility of materials used in instrumentation.

Odporúčaná literatúra:

A. Manz, N. Pamme, D. Iossifidi, Bioanalytical Chemistry, Imperial College Press, 2004.
 G. Evans (ed.) A Handbook of Bioanalysis and Drug Metabolism, CRC Press 2004.
 K. Mitchelson, New High Throughput Technologies for DNA Sequencing and Genomics, Elsevier, 2007.
 R. F. Venn, Principles and Practice of Bioanalysis, CRC Press, 2003.
 Scientific journals - Analytical and Bioanalytical Chemistry, Journal of Bioanalysis and Biomedicine, Bioseparation, Journal Chromatography B, Journal of Separation Science, Electrophoresis, etc.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

The course is provided only in the winter semester. If less than 3 students enroll, the course will be provided in individual form.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
25,0	75,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD., Mgr. Jasna Hradski, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.03.2023

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-041/21	Názov predmetu: Introduction to Radiobiology
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: The applicant successful graduation of the course is to obtain minimally 60 % of points of the final examination: seminar work (50%) + examination (50%). For the grade A (excellent) it is necessary to obtain at least 92–100%, to obtain the grade B (very good) at least 84–91%, for the grade C (good) at least 76–83%, for the grade D (satisfactory) at least 68– 75% and for E rating (adequate) at least 60–67%. A rating below 60% is rated as FX (insufficient).	
Výsledky vzdelávania: Course covers the physical and chemical basics of radiobiology, cell- organism interaction with radiation and radiation damage repair, the applications of ionizing and non-ionizing radiation in medicine. Within the frame of the course is the visit of workplace focused on radiobiology. Students who enroll in this course can benefit from the following: physical basics of radiobiology, mechanisms of effects of ionizing radiation on living organisms and cell repair mechanisms, radiation-caused diseases and therapy, radiation syndromes, protection of the organisms against radiation damage, the usage of ionizing and non-ionizing radiation in medicine, the effects of solar UV radiation and protection.	
Stručná osnova predmetu: 1. The subject and historical overview of radiobiology, radiation sensitivity of biological species. 2. Physical basics of radiobiology, quantities and terminology. 3. DNA- and cell damage produced by ionizing radiation, biological effect vs. dose curves. 4. Modification of cell damage by radiation, radioprotectors and radiation sensitivity. 5. Repair of cell damage induced by radiation. 6. Molecular radiation biology and biochemistry, the effect of ionizing radiation on metabolism. 7. Radiation syndroms (sickness) and their modulation: bone marrow syndrom, gastrointestinal syndrom, central nervous system syndrom. 8. Radiation sicknesses: acute and chronic cases, their classification, development, diagnosis, therapy. 9. Radiation induced tissue damage, radiation effect on embryo and fetus. 10. Radiation application and incorporated radionuclides in medicine. Radiotherapy - external and internal. 11. Theoretical conception of mechanisms involved in ionizing radiation systemic effects. 12. After-effects of ionizing radiation: somatic and genetic, limit doses, ALARA, radiation-induced cancer, risk factors, dose response.	

Odporúčaná literatúra:

•Podgorsak E.B.: Radiation Oncology Physics: A Handbook for Teachers and Students. Vienna, IAEA Publication, 2005. ISBN: 92-0-107304-6. •Pöschl, M., Nollet, L.: Radionuclide Concentrations in Food and the Environment. Boca Raton - London - New York : CRC Press, Taylor & Francis Group, 2007. ISBN 0-8493-3594-9. •Bailey D.L., Humm J.L., Todd-Pokropek A., van Aswegen A.: Radiation Medicine Physics: A Handbook for Teachers and Students. Vienna, IAEA Publication, 2014. ISBN: 978-92-0-143810-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**Poznámky:****Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
75,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,0

Vyučujúci: Ing. Darina Tóthová, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bENS-053/21	Názov predmetu: Introduction to Radioecology
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: The applicant successful graduation of the course is to obtain minimally 60 % of points of the final examination: seminar work (50%) + examination (50%). For the grade A (excellent) it is necessary to obtain at least 92–100%, to obtain the grade B (very good) at least 84–91%, for the grade C (good) at least 76–83%, for the grade D (satisfactory) at least 68– 75% and for E rating (adequate) at least 60–67%. A rating below 60% is rated as FX (insufficient).	
Výsledky vzdelávania: The student will acquire the knowledge about the origin and sources of ecologically important radionuclides, which are found in various segments of the environment. Radionuclides migration between individual segments, as well as their elimination. A general view about population radiation exposure the from primordial radionuclides to the nuclear facilities operation and events at facilities. The output is also a basic overview of the minimum legal literacy in the field of peaceful use of nuclear energy.	
Stručná osnova predmetu: 1. Radiation. 2. Human and environment. 3.-4. Radionuclides and their chemistry 5. Dosimetry. 6.7. Distribution of radioactive substances in environment. 8. Effects of radiation and population dosage. 9. Nuclear industry and environment. 10. Processing, disposal, and storage of radioactive waste from an environmental point of view. 11. Nuclear facilities accidents. 12. Radiation accidents, nuclear bombing, and nuclear weapons tests. 13. Radiation protection.	
Odporúčaná literatúra: •Sparks, L. D., Environmental Soil Chemistry, ACADEMIC PRESS, Delaware, 2003, ISBN: 0-12-656446-9. •Holm, E. Radioecology. LUND UNIVERSITY, Lund, Sweden, 1994, ISBN: 978-981-4534-28-4. • IAEA., The Atom, Environment and Sustainable Development •IAEA., Country nuclear power profiles-Slovakia. •IAEA [online publications] https://www.iaea.org/publications .	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 9					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Eva Viglašová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-040/21		Názov predmetu: Introduction to Radiochemistry			
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: The applicant successful graduation of the course is to obtain minimally 60 % of points of the final examination: seminar work (50%) + examination (50%). For the grade A (excellent) it is necessary to obtain at least 92–100%, to obtain the grade B (very good) at least 84–91%, for the grade C (good) at least 76–83%, for the grade D (satisfactory) at least 68– 75% and for E rating (adequate) at least 60–67%. A rating below 60% is rated as FX (insufficient).					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu: 1.-2. Nuclear chemistry fundamentals: nuclear decay, nuclear properties, and kinetics of nuclear decay. 3. Interaction with matter. 4.-5. Production of radionuclides. 6. Nuclear reactions and nuclear fission. 7. Nuclear Analytical Techniques. 8. Detection of radiation and measurement techniques. 9. Radiation therapy. 10. Radiotracers. 11. Radiochemical separation techniques. 12.-13. Nuclear energy – nuclear power plants, nuclear fuel cycle, nuclear wastes.					
Odporúčaná literatúra: •Walter D. Loveland, David J. Morrissey, Glenn T. Seaborg (2006). Modern Nuclear Chemistry. John Wiley & Sons, Inc. ISBN:9780471115328. •József Kónya, Noémi M. Nagy (2012). Nuclear and Radiochemistry. ELSEVIER. ISBN 978-0-12-391430-9. DOI https://doi.org/10.1016/C2011-0-06943-0 •Gregory Choppin (2013) Radiochemistry and Nuclear Chemistry. Elsevier Books. EAN: 9780124058972.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
83,33	16,67	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Ing. Helena Švajdlenková, PhD.					

Dátum poslednej zmeny: 13.10.2022
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-040/22		Názov predmetu: Introductory Seminar in 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:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ambroz Almássy, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-138/22	Názov predmetu: Latinčina
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., 2..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: A: priebežné krátke testy zo slovnej zásoby, predstavuje 20% celkového hodnotenia. B: záverečný test - predstavuje 80% celkového hodnotenia. Na úspešné absolvovanie predmetu sa vyžaduje ovládanie najmenej 60% predpísaného učiva, t.j. súčet percent dosiahnutých v priebežných testov (max. 20%) a percent dosiahnutých v záverečnom teste (max. 80%) musí byť vyšší ako 60. V prípade, že tento súčet prevyšuje 60, záverečná známka sa udeľuje na základe nasledujúcej stupnice: 100% - 90% A, 89% - 81% B, 80% - 73% C, 72% - 66% D, 65% - 60% E, <60% FX.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháči sa naučia po latinsky čítať, vyslovovať a písať odborné termíny, rozumieť im a vhodne ich používať. Odbornú terminológiu vedia použiť 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, Slováková Tatiana: Latinčina pre študentov biológie	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský	

Poznámky:

Predmet je možné zapísať si buď v zimnom alebo v letnom semestri, kapacita predmetu je obmedzená na max. 30 študentov.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 132

A	B	C	D	E	FX
61,36	12,88	4,55	6,06	3,03	12,12

Vyučujúci: Mgr. Ivan Lábaj, PhD., RNDr. Tatiana Slováková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-bBCH-042/22		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: • Slov-lex https://www.slov-lex.sk/web/en • IAEA publications https://www.iaea.org • Journal of environmental law https://academic.oup.com/jel					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2					
A	B	C	D	E	FX
0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Oľga Rosскопfová, PhD., doc. RNDr. Stanislav Stuchlík, PhD., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Miroslava Slaninová, Dr.					
Dátum poslednej zmeny: 13.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-108/22	Názov predmetu: Letné telovýchovné sústreďenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Získať základné teoretické vedomosti a praktické zručnosti z pešej turistiky, pobytu a pohybových aktivít v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu vhodnej prírodnej oblasti na realizáciu jednotlivých športov v prírode. Študent vie charakterizovať jednotlivé športy v prírode a formy ich realizácie. Ovláda teoretické východiská didaktiky nácviku a zdokonaľovania techniky pohybu vo vybraných športoch v prírode. Ovláda teoretické východiská výberu, nastavenia, používania a údržby základného materiálneho vybavenia pre vybrané druhy športov v prírode.	
Stručná osnova predmetu: Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Športy v prírode v súvislosti s vývojom modernej spoločnosti. Dopad športov v prírode na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Historické aspekty športov v prírode a ich postavenie v ľudskej spoločnosti. Základné rozdelenie športov v prírode. (Letné, zimné, vodné, doskové, technické, motorové, olympijské, ...) Inštitucionálne zabezpečenie športov v prírode u nás a vo svete. Štruktúra športového výkonu vybraných športov v prírode. Štruktúra športového výkonu v kanoistike, cestnej a horskej cyklistike. Nácvik a zdokonaľovanie techniky realizácie vybraných športov v prírode.	

Nácvik a zdokonaľovanie ovládania jazdy na kajaku a kanoe, cestnom a horskom bicykli. Nácvik a zdokonaľovanie streľby so vzduchových zbraní.					
Odporúčaná literatúra: 1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986 2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7 3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000. 4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004. 5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7 6. Stejskal, T.: Vodná turistika. Prešov 1999. 7. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986. 8. Zajac a kol.: Športy a turistika na vode. Šport, Bratislava,					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky: Kurz prebieha v stanoch. KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.					
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: PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Šed'ová					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-004/22		Názov predmetu: Mathematics 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
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: 20					
A	B	C	D	E	FX
0,0	5,0	15,0	15,0	20,0	45,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. RNDr. Roland Karcol, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-005/22		Názov predmetu: Mathematics 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: internal study (presence/online/combined) Number of contact hours: 2 hours lecture and 1 hour practical per week per week: 3 per level/semester: 39					
Počet kreditov: 4					
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: 7					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	14,29	0,0	28,57	57,14
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., doc. RNDr. Roland Karcol, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-026/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Final exam is in form of written test. The course has a standardized grading system: Grade A (92 – 100%), B (85 – 91%), C (77 – 84%), D (69 – 76%), E (60– 68%)	
Výsledky vzdelávania: The course is intended to provide a comprehensive picture of the theoretical basis and practical applications of recombinant DNA techniques and other important methods used in molecular biology research. Lectures include the basic steps of recombinant DNA preparation in different type of host cells and techniques of in vitro nucleic acid analysis (PCR, hybridization and separation methods, sequencing).	
Stručná osnova predmetu: 1. The principles of recombinant DNA preparation. Introduction and classification of methods of molecular biology. Recombinant DNA and basic steps in its construction. Subcloning, PCR cloning and DNA libraries. Classic and modern methods of molecular biology. 2. Methods of nucleic acid isolation and analyses. Isolation and purification of nucleic acids, electrophoretic separation of NAs (horizontal and vertical electrophoresis, PFGE, 2D electrophoresis). Steps in preparation of recombinant DNA. Steps in construction of gene banks and gene libraries (genomic and cDNA). Principles of genes isolation. 3. Enzymes in recombinant DNA techniques. Restriction enzymes and methylases, DNA and RNA polymerases, reverse transcriptase, ligase, kinases, phosphatases, nucleases (ExoIII, S1, Bal31, RNase A, DNase), proteases. In vitro transcription. Principles of physical mapping of nucleic acids. 4. Properties and types of cloning vectors. General criteria and types of cloning vectors (plasmids, phages, charon vectors, cosmid vectors, phagemid vectors, viral vectors, YAC, MAC, BAC). Cloning, expression and dual function (shuttle) vectors. DNA transfer methods into cells. Host cell strains.	

5. Selection and analysis of recombinants. Selection (negative, neutral, positive, α - complementation) and analysis of recombinants (complementation, physical analysis, functional detection, hybridization and immunological methods).
6. Methods of heterologous expression. Features of expression systems. Vectors, hosts, expression systems, secretion. Regulatory signals controlling gene expression. Interspecies barrier of gene expression.
7. Cloning in prokaryotic hosts other than *E. coli*. Vectors with a broad host range. Vectors suitable for G⁺, G⁻ bacteria, archaea. Chromosomal integration vectors.
8. Cloning in yeasts and other lower eukaryotes. Model organisms: *Saccharomyces cerevisiae*, *Pichia pastoris*, filamentous fungi. Production of heterologous proteins in yeasts. Cloning of large DNA fragments in yeasts.
9. Genetic manipulation in mammalian cells and in transgenic animals. Transfection methods into mammalian cells. Non-replicative, integrative and viral vectors for transformation of mammalian cells.
10. Techniques for nucleic acid hybridization and probes preparation. DNA and RNA labeling methods, radioactive and non-radioactive techniques. Hybridization of nucleic acids. Southern and Northern blotting, in situ hybridization, subtractive hybridization. DNA microarray technology.
11. Polymerase chain reaction (PCR). Principle, conditions, primer design, modifications of techniques: asymmetric PCR, inverse PCR, reverse transcriptase PCR, ligase chain reaction, real-time PCR, isothermal amplifications
12. Sequencing of nucleic acid. DNA sequencing methods (Sanger, Maxam - Gilbert). NextGen sequencing and current trends in DNA sequencing technology. Application of sequencing.

Odporúčaná literatúra:

1. Alberts, B., D.Bray, J.Lewis, M.Raff, K.Roberts and J.D. Watson (2007) Molecular biology of the cell. 5rd edition. Garland Publishing Inc.;
2. Lodish, H., et al. (2012) Molecular cell biology. 3rd edition. Scientific American Books, Inc.
3. Lewin, B. (1994) Genes V. Oxford University Press.;
4. Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.;
5. Watson, J.D., et al. (2007) Recombinant DNA: Genes and Genomes - A Short Course, Third Edition Recombinant DNA. 2nd ed. Scientific American Books;
6. Primrose, S.B., Twyman R.M. (2006). Principles of Gene Manipulation, and Genomics, 7TH ED. Blackwell Publ.;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
0,0	14,29	14,29	28,57	42,86	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., prof. RNDr. Hana Drahovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 25.07.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-007/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture / practical Number of contact hours: per week: 2/2 per level/semester: 26/26 Form of the course: on-site learning	
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 (100-92 %); B (91-84 %); C (83-76 %); D (75-68 %); E (67-60 %); FX (59-0 %).	
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 and electron 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; Hogg S., Essential Microbiology, 2nd Edition, John Wiley & Son Inc. 2013, Prescott Microbiology 11 ed., Willey, Sherwood, Woolverto eds 2021, Koči, K. Practical Microbiology, Laboratory manual and Workbook (2021) Publishes by Comenius University in Bratislava, ISBN 978-80-223-5128-7					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Helena Bujdáková, CSc., RNDr. Jaroslava Dekkerová, PhD., prof. RNDr. Yveta Gbelská, CSc., Mgr. Barbora Radochová, PhD., RNDr. Kamila Koči, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-011/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture / practical Number of contact hours: 78 per week: 4 / 2 per level/semester: 52 /26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Practicals need to be passed before the student can take the exam. The exams are graded based on following scale: less than 60% Fx, 60-67% E, 68 – 76% D, 76 – 83% C, 84 – 91% B and 92%-100% A.	
Výsledky vzdelávania: The student is familiarized with basic concepts of molecular biology, DNA structure, DNA-Protein interactions and their significance, basic mechanisms of DNA replication, transcription and translation, RNA characteristics and significance, basic gene expression regulation – operons, control elements and environmental influence, phage biology and regulation, mobile elements and transposons, basics in recombinant DNA technology.	
Stručná osnova predmetu: DNA, DNA replication prokaryotes and eukaryotes, transcription prokaryotes and eukaryotes, translation prokaryotes and eukaryotes, RNA, PCR and mobile elements, Bacteriophages.	
Odporúčaná literatúra: Lodish: Molecular cell biology; Alberts: Molecular biology of the cell; lecture presentations and materials.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
20,0	40,0	20,0	10,0	0,0	10,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., doc. RNDr. Ján Krahulec, PhD., Mgr. Michal Kajsik, PhD., Mgr. Zdenko Levarski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-034/22		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:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc., Mgr. Ambroz Almássy, PhD., Mgr. Juraj Filo, PhD., RNDr. Marek Cigáň, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-036/22		Názov predmetu: Organic Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 / 4 Za obdobie štúdia: 70 / 56 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 9					
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: 3					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Iveta Kmentová, PhD., prof. Mgr. Radovan Šebesta, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-037/22		Názov predmetu: Organic Chemistry 2			
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., 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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Putala, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-038/22		Názov predmetu: Organic Chemistry 2 – practical exercises			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 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: 2					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	50,0	0,0	0,0	50,0
Vyučujúci: Mgr. Iveta Kmentová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 14.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-035/22		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:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Magdolen, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-XXXX-010/22	Názov predmetu: Perspektívy biochémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 h Za obdobie štúdia: 26 h Metóda štúdia: prezenčná/dištančná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a vypracovanie písomnej práce (rozsah do 300 slov), ktorá bude zahŕňať hlavné odkazy 3 vybraných prezentácií. Hodnotenie prebehne podľa nasledovnej stupnice: A - vynikajúca práca, B – nadpriemerná práca, C - bežná spoľahlivá práca, D - prijateľná práca, E - práca spĺňajúca minimálne kritériá. Študenti, ktorí nepredložia písomnú prácu, alebo ich práca nesplní minimálne kritériá, budú hodnotení známku FX.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu budú mať študenti prehľad o hlavných smeroch výskumu, ktorý sa realizuje na Katedre biochémie PriF UK a dozvedia sa o perspektívach a možnostiach, ktoré im poskytne štúdium biochémie.	
Stručná osnova predmetu: Jednotliví pedagogickí a vedeckí pracovníci Katedry biochémie budú prezentovať zamerania svojho výskumu a modelové organizmy, ktoré pri ňom využívajú. Predstavia pritom rôzne aspekty biochémie a molekulárnej biológie a poukážu na možnosti perspektívneho uplatnenia sa absolventov biochémie v súčasnom biomedicínskom výskume.	
Odporúčaná literatúra: Podľa uváženia jednotlivých prednášajúcich bude študentom špecifikovaná odporúčaná literatúra k jednotlivým prezentovaným témam.	
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: 17					
A	B	C	D	E	FX
100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., Mgr. Filip Brázdovič, PhD., Mgr. Andrea Cillingová, PhD., prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., Mgr. Stanislav Huszár, PhD., Mgr. Petra Chovančíková, PhD., prof. RNDr. Marta Kollárová, DrSc., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., Ing. Martina Neboháčová, PhD., doc. Mgr. Peter Polčic, PhD., RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Igor Zeman, PhD., Mgr. Júlia Zemanová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KJCh/N-XXXX-011/21	Názov predmetu: Perspektívy chémie
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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prednáška sa hodnotí semestrálnym hodnotením vo forme písomného testu (100 b). Podľa výsledkov sa známka udeľuje podľa stupnice hodnotenia: Pre hodnotenie A (výborne) je potrebné získať najmenej 92–100%, na získanie hodnotenia B (veľmi dobre) najmenej 84–91%, na hodnotenie C (dobré) najmenej 76–83%, na hodnotenie D (uspokojivo) najmenej 68–75% a na hodnotenie E (dostatočne) najmenej 60–67%. Hodnotenie pod 60% je hodnotené ako FX (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: Absolventi predmetu získajú prehľad o rozsiahlej pôsobnosti chémie v rôznych odboroch, perspektívach chémie a jej uplatnení v rôznych segmentoch a praktickom živote.	
Stručná osnova predmetu: Prírodná a umelá rádioaktivita okolo nás. Aplikácie nukleárných technológií. Teoretická a počítačová chémia, molekulové modelovanie. Totálna chemická analýza. Koordinačná chémia a kryštálové inžinierstvo. Moderné trendy v materiálovej chémii. Postavenie chémie vo vývoji nových liečiv. Biochémia bunkovej smrti. Zelená analytická chémia a jej príspevok k ochrane životného prostredia. Miniaturizované analytické systémy – perspektívny nástroj chemickej analýzy. Molekulové chameleóny. Princípy bioorganickej a medicínskej chémie – vzťah organických molekúl k biomakromolekulám, vývoj liečiv. Organické zlúčeniny pre farmaceutický priemysel a optoelektroniku	
Odporúčaná literatúra: prezentácie z prednášok poskytnuté vyučujúcimi	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (študijná literatúra v anglickom jazyku)	
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v zimnom semestri.	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 22					
A	B	C	D	E	FX
22,73	45,45	18,18	4,55	0,0	9,09
Vyučujúci: RNDr. Marek Cigán, PhD., doc. RNDr. Martin Putala, CSc., prof. Ing. Dušan Velič, DrSc., prof. RNDr. Ivan Černušák, DrSc., doc. RNDr. Erik Rakovský, PhD., Mgr. Peter Hrobárik, PhD., doc. RNDr. Oľga Rosskopfová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-043/22		Názov predmetu: Physical Chemistry - Fundamentals			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 Za obdobie štúdia: 42 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:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0,0	33,33	33,33	0,0	33,33	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Juraj Bujdák, DrSc., doc. Ing. Marián Janek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-046/22		Názov predmetu: Physical chemistry - practical exercises			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 5 Za obdobie štúdia: 70 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 5					
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Daniel Furka, PhD., doc. Ing. Marián Janek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-047/22		Názov predmetu: Physical chemistry - seminar			
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Daniel Furka, PhD., doc. Ing. Marián Janek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KFTCh/N-bBCH-044/22		Názov predmetu: Physical Chemistry - Structure and physicochemical 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: 2					
A	B	C	D	E	FX
50,0	50,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Juraj Bujdák, DrSc., doc. Ing. Marián Janek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-006/22		Názov predmetu: Physics 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 4					
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: 20					
A	B	C	D	E	FX
45,0	20,0	15,0	0,0	0,0	20,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. Lukáš Félix Pašteka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-bBCH-007/22		Názov predmetu: Physics 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: cvičenie / prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 / 2 Za obdobie štúdia: 14 / 28 Metóda štúdia: prezenčná					
Počet kreditov: 3					
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: 10					
A	B	C	D	E	FX
70,0	10,0	10,0	0,0	0,0	10,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., RNDr. Lukáš Félix Pašteka, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 06.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KŽFE/N-bBCH-024/22		Názov predmetu: Practical in Animal and Human Physiology			
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.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	33,33	33,33	33,33
Vyučujúci: doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD., Mgr. Jana Zlacká, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 02.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-038/22		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					
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: practicals Number of contact hours: per week: per level/semester: 3 weeks continuously, full-time design on-site learning					
Počet kreditov: 8					
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: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KRGRR/N-XXXX-002/21	Názov predmetu: Praktická geografia pre prírodovedcov
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., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je rozdelené na dve časti – seminárna práca (60 bodov) a priebežné hodnotenie (40 bodov). Súčasťou predmetu je exkurzia alebo online návšteva (spoznávanie Bratislavy) Seminárna práca Kritériá hodnotenia sú nasledovné: 47-50 bodov (94 – 100 %) - výborne (vynikajúce výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky výborne napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a výborne formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická a originálna. V práci sú výborne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené vlastné, originálne názory. 44-46 bodov (87 – 93 %) - veľmi dobre (nadpriemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje vhodne zaradené a dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má správne uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty, pričom sú aj logicky analyzované. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory. 40-43 bodov (80 – 86 %) - dobre (priemerné výsledky) Formálna stránka: Seminárna práca je štylisticky a gramaticky dobre napísaná. Obsahuje dobre formálne zvládnuté mapy, grafy, diagramy, obrázky. Použitá literatúra je úplná a správne uvádzaná. Požadovaný rozsah seminárnej práce je v rámci zadanej tolerancie. Obsahová stránka: Seminárna práca má uvádzané ciele, ktoré sú splnené. Štruktúra práce je logická. V práci sú čiastočne aplikované teoretické prístupy a koncepty. V záveroch sú uvádzané logicky podložené názory, ale sú len čiastočné. 37-39 bodov (73 – 79 %) - uspokojivo (prijateľné výsledky)	

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

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

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

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

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

Záverečné hodnotenie:

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

Celkové hodnotenie:

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

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

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

Výsledky vzdelávania:

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

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

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

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

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

PRAVDA J., KUSEDOVÁ D. 2007. Aplikovaná kartografia. Bratislava: Geo-grafika, 224 s., ISBN 978-80-89317-00-4 LABANCA, N., 2009: Válečné konflikty dneška – od roku 1945 do súčasnosti, Fortuna Libri, Praha, 287 s., ISBN 978-80-7321-465-4 Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na nové programové obdobie po roku 2020. Dostupné na: <https://www.nro.vicepremier.gov.sk/regionalny-rozvoj/index.html>
 Plán obnovy Slovenska, 2021. Dostupné na: <https://www.planobnovy.sk/dokumenty/>
 ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E., ŠTEFKOVIČOVÁ, P. 2019 : Sociálno-ekonomická úroveň regiónov Slovenska, Bratislava : UK v Bratislave, 30 rokov transformácie Slovenska. ISBN 9788022348591, 393-422.
 ŠVEDA, M., ŠUŠKA, P. a kol. 2019, Suburbanizácia: Ako sa mení zázemie Bratislavy Geografický ústav SAV, 300 s. ISBN 978-80-89548-08-8
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2019: Slovensko, školský geografický atlas, Mapa Slovakia, Bratislava, 84 s., ISBN 978-8080673-24-6
 TOLMÁČI, L., 2003: Úvod do geografie, Mapa Slovakia, Bratislava, 77 s., ISBN 808-9080-58-8
 TOLMÁČI, L., MAGULA, A. 2021: Svet v dátach 2020, Mapa Slovakia, Bratislava, 36 s., ISBN 978-80-80673-26-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

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

Poznámky:

predmet sa poskytuje len v zimnom semestri

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 43

A	B	C	D	E	FX
83,72	0,0	0,0	0,0	0,0	16,28

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

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2021

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KIHG/N-XXXX-012/21	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie metóda prezenčná, forma prednášky, rozsah 2 hodiny prednášok týždenne	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienkou na absolvovanie predmetu je aktívna účasť na diskusii po prednáškach a vypracovanie seminárnej práce na zvolenú tému, ktorá bude hodnotená. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať 93 % až 100 %, na získanie hodnotenia B 85 % až 92 %, na získanie hodnotenia C 77 % až 84 %, na získanie hodnotenia D 69 % až 76 %, na získanie hodnotenia E 60 % až 68 %. Dosiahnutie menej ako 60 % z hodnotenia znamená sumárne hodnotenie Fx a študentovi nebudú zapísané kredity.	
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 o možnostiach použitia geofyzikálnych metód pri štúdiu geologickej stavby územia alebo riešení iných úloh v horninovom a pôdnom prostredí.	
Stručná osnova predmetu: Základné koncepcie a pojmy v geológii. ZEM: dobrý sluha, zlý pán. Geopotenciály, geohazardy a ako minimalizovať škody. Zosuvy na Slovensku a ich prognózovanie. 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. Hydraulická ochrana podzemných vôd. Slovensko – malá krajina s veľkým bohatstvom pitných a minerálnych vôd. Aktuálne problémy znečistenia a ochrany podzemných vôd. Mikroorganizmy vo vodách. 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 et al., 2019: Inžinierska geológia I. Geologické prostredie a jeho hodnotenie. Univerzita Komenského v Bratislave, 266 s.; Fendeková, M. et al., 1995: Základy hydrogeológie. UK Bratislava, 236 s.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 35					
A	B	C	D	E	FX
65,71	11,43	8,57	5,71	0,0	8,57
Vyučujúci: doc. RNDr. Renáta Fľáková, PhD., doc. RNDr. Renáta Adamcová, PhD., prof. RNDr. Roman Pašteka, PhD., prof. RNDr. Martin Bednarik, PhD., doc. RNDr. Dávid Krčmár, PhD., doc. RNDr. Andrej Mojzeš, PhD., RNDr. Ivana Ondrejková, PhD., doc. Mgr. Vladimír Greif, PhD., Mgr. Rudolf Tornyai, PhD., RNDr. Tatiana Durmeková, PhD., Mgr. Martin Zatlakovič, PhD., doc. RNDr. Milan Seman, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 18.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-125/22		Názov predmetu: Professional English for Biological Chemistry Students 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: 3					
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: 18					
A	B	C	D	E	FX
72,22	16,67	0,0	0,0	5,56	5,56
Vyučujúci: RNDr. Tatiana Slováková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KJ/N-bXCJ-126/22		Názov predmetu: Professional English for Biological Chemistry Students 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: 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: english					
Poznámky: The course is provided only in the winter semester.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
62,5	18,75	0,0	6,25	0,0	12,5
Vyučujúci: Mgr. Barbara Kordíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KBo/N-XXXX-003/21	Názov predmetu: Rastliny známe neznáme
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., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Účasť na prednáškach a vypracovanie krátkej prezentácie na tému súvisiacu s obsahom predmetu. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie hodnotenia B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študent sa oboznámi s najnovšími vedeckými poznatkami z vybraných oblastí botaniky, ktoré budú podané dostupnou formou. Získa tak nový pohľad na rastliny, ktoré sú neoddeliteľnou súčasťou nášho života a predsa o nich bežný človek vie veľmi málo.	
Stručná osnova predmetu: 1. Vnímanie rastlín alebo aké je to byť rastlinou; 2. Rozsievky medzivedne - riasy či umelecké diela prírody?; 3. Prepletený život alebo fascinujúci svet húb; 4. Ako rastliny ovládli súš; 5. Sexuálny život rastlín; 6. Peľ rastlín - zdroj alergénov, ale aj cenných informácií; 7. Ako (ne)starnú stromy alebo prečo stromy dokážu žiť tisíce rokov; 8. Domestikácia rastlín (ľudia a rastliny - kto koho skrotil?); 9. Jedlé i nejedlé plody (nie je orech ako orech a bobuľa ako bobuľa); 10. Rastliny pre krásu (farbivá, vône i šperky); 11. Rastliny a ich psychoaktívne účinky; 12. Rastliny vo vesmíre (na vesmírnych staniciach, na Marse a možno aj na iných planétach).	
Odporúčaná literatúra: Chamovitz, D. 2012, 2017. What a Plant Knows. Scientific American / Farrar, Straus and Giroux, New York, 201 p. Sheldrake, M. 2020. Propletený život. Václav Kazda, Brno, 320 p. Illášová Ľ., Šípošová H., Juríková T. 2014. Plody a semená rastlín v tvorbe ozdôb a šperkov. Veda, Bratislava, 298 p. Mičieta, K., Zahradníková, E., Hrabovský, M., Ščevková, J. 2018. Fylogenieza a morfogeneza cievnatých rastlín. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 340 p. Ščevková, J., Mičieta, K. 2016. Všeobecná a aplikovaná palynológia. Vydavateľstvo UK, Univerzita Komenského v Bratislave, 146 p.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 460					
A	B	C	D	E	FX
70,43	21,96	3,7	0,0	0,0	3,91
Vyučujúci: Ing. Mgr. Eva Zahradníková, PhD., doc. Mgr. Katarína Mišíková, PhD., doc. RNDr. Jana Ščevková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 30.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-025/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The course is evaluated on the basis of the final exam. The exams are graded based on following scale: less than 60% Fx, 61-67% E, 68 – 75% D, 76 – 83% C, 84 – 91% B and 92%-100% A	
Výsledky vzdelávania: The student is familiarized with mechanisms of gene expression regulations. Mechanisms of regulation are described on examples like the lactose, tryptophan, arabinose, histidine utilization and RecA operon. The second goal of the course is to teach students the basics of bacteriology, life cycle and expression regulations of important bacteriophages (T4, T7, lambda, M13, P1, Mu, Q-beta) and utilization of phages for medicine or industry.	
Stručná osnova predmetu: Lactose operon, Tryptophan operon, Arabinose operon, HUT and RecA operons. Life cycle and expression regulations of T4, T7, lambda, M13, P1, Mu, Q-beta bacteriophages.	
Odporúčaná literatúra: Lodish: Molecular cell biology; Kutter: Bacteriophages: Biology and Applications; lecture presentations and materials.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 6					
A	B	C	D	E	FX
16,67	16,67	50,0	16,67	0,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Turňa, CSc., Mgr. Michal Kajsik, PhD., Mgr. Zdenko Levarski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-038/22		Názov predmetu: Seminar in Analytical 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: 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: 3					
A	B	C	D	E	FX
33,33	33,33	0,0	0,0	0,0	33,33
Vyučujúci: prof. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD., Mgr. Jasna Hradski, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-036/22		Názov predmetu: Seminar in Biochemistry			
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.					
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: 7					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	28,57	14,29	28,57	28,57
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 16.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KAgCh/N-bBCH-035/22		Názov predmetu: Seminar in General and Inorganic Chemistry			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 Za obdobie štúdia: 56 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: 15					
A	B	C	D	E	FX
0,0	26,67	20,0	40,0	13,33	0,0
Vyučujúci: Dr. James Richard Asher, PhD., prof. RNDr. Jozef Noga, DrSc.					
Dátum poslednej zmeny: 06.10.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KOrCh/N-bBCH-039/22		Názov predmetu: Seminar in 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:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Ambroz Almásky, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-027/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: seminar Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Participation on seminar lessons are mandatory. Final exam is in form of written test. The course has a standardized grading system: Grade A (92 – 100%), B (85 – 91%), C (77 – 84%), D (69 – 76%), E (60– 68%)	
Výsledky vzdelávania: The main goal of course is the application of knowledge from the subject Methods in Molecular biology in solving of practical problems in molecular biology research. Methodical problems are focused on methods of recombinant DNA preparation, basic techniques of in vitro nucleic acid analysis (PCR, hybridization and separation methods, sequencing).	
Stručná osnova predmetu: 1. The principles of recombinant DNA preparation. Introduction and classification of methods of molecular biology. Recombinant DNA and basic steps in its construction. Subcloning, PCR cloning and DNA libraries. Classic and modern methods of molecular biology. 2. The principles of recombinant DNA preparation. Isolation and purification of nucleic acids, electrophoretic separation of NAs (horizontal and vertical electrophoresis, PFGE, 2D electrophoresis). Steps in preparation of recombinant DNA. Steps in construction of gene banks and gene libraries (genomic and cDNA). Principles of genes isolation. 3. Enzymes in recombinant DNA techniques. Restriction enzymes and methylases, DNA and RNA polymerases, reverse transcriptase, ligase, kinases, phosphatases, nucleases (ExoIII, S1, Bal31, RNase A, DNase), proteases. In vitro transcription. Principles of physical mapping of nucleic acids. 4. Properties and types of cloning vectors. General criteria and types of cloning vectors (plasmids, phages, charon vectors, cosmid vectors, phagemid vectors, viral vectors, YAC, MAC, BAC). Cloning, expression and dual function (shuttle) vectors. DNA transfer methods into cells. Host cell strains.	

5. Selection and analysis of recombinants. Selection (negative, neutral, positive, α - complementation) and analysis of recombinants (complementation, physical analysis, functional detection, hybridization and immunological methods).
6. Methods of heterologous expression. Features of expression systems. Vectors, hosts, expression systems, secretion. Regulatory signals controlling gene expression. Interspecies barrier of gene expression.
7. Cloning in prokaryotic hosts other than *E. coli*. Vectors with a broad host range. Vectors suitable for G⁺, G⁻ bacteria, archaea. Chromosomal integration vectors.
8. Cloning in yeasts and other lower eukaryotes. Model organisms: *Saccharomyces cerevisiae*, *Pichia pastoris*, filamentous fungi. Production of heterologous proteins in yeasts. Cloning of large DNA fragments in yeasts.
9. Genetic manipulation in mammalian cells and in transgenic animals. Transfection methods into mammalian cells. Non-replicative, integrative and viral vectors for transformation of mammalian cells.
10. Techniques for nucleic acid hybridization and probes preparation. DNA and RNA labeling methods, radioactive and non-radioactive techniques. Hybridization of nucleic acids. Southern and Northern blotting, in situ hybridization, subtractive hybridization. DNA microarray technology.
11. Polymerase chain reaction (PCR). Principle, conditions, primer design, modifications of techniques: asymmetric PCR, inverse PCR, reverse transcriptase PCR, ligase chain reaction, real-time PCR.
12. Sequencing of nucleic acid. DNA sequencing methods (Sanger, Maxam - Gilbert). NextGen sequencing and current trends in DNA sequencing technology. Application of sequencing.

Odporúčaná literatúra:

1. Alberts, B., D.Bray, J.Lewis, M.Raff, K.Roberts and J.D. Watson (2007) Molecular biology of the cell. 5rd edition. Garland Publishing Inc.;
2. Lodish, H., et al. (2012) Molecular cell biology. 3rd edition. Scientific American Books, Inc.
3. Lewin, B. (1994) Genes V. Oxford University Press.;
4. Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.;
5. Watson, J.D., et al. (2007) Recombinant DNA: Genes and Genomes - A Short Course, Third Edition Recombinant DNA. 2nd ed. Scientific American Books;
6. Primrose, S.B., Twyman R.M. (2006). Principles of Gene Manipulation, and Genomics, 7TH ED. Blackwell Publ.;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX
0,0	14,29	14,29	28,57	28,57	14,29

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., prof. RNDr. Hana Drahovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-030/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: seminar Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 22 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Final exam is in form of written test (maximum 100 points). The course has a standardized grading system: Grade A (92 – 100%), B (85 – 91%), C (77 – 84%), D (69 – 76%), E (60 – 68%)	
Výsledky vzdelávania: The main goal of course is the application of knowledge from the subject Topics in DNA analysis methods in solving of practical problems of function of biomacromolecule in organisms. Methodical problems are focused on methods on DNA, RNA and protein research, as well as the principles of system and synthetic biology.	
Stručná osnova predmetu: 1. Analysis of whole genomes. Hybridization techniques and restriction analysis in whole genome mapping. 2. Whole genome analysis methods. Principle of massive parallel sequencing. Methods of signal detection during synthesis. Construction of sequencing libraries. Barcoding. Exome sequencing. Amplicon sequencing. Analysis of sequencing data. Assembly and annotation of genomic sequences. Comparative genomics. 3. Transcriptome analysis. Quantitation of gene transcription - Northern hybridization, reverse-transcriptase PCR, S1 mapping and primer extension. Methods for isolation of full length cDNA molecules. Gene expression at the level of genome, transcriptional sequencing, cDNA microarrays. 4. Methods for studying of protein structure and function. Principles of protein isolation. Biochemical methods for protein analysis, immunochemical methods, protein - protein interactions (affinity chromatography, pull -down, cross-linking, immunoprecipitation, blue- native PAGE, phage display, two- hybrid systems). 5. Proteomics - the study of proteins at the level of the whole organism. Application of 2D - electrophoresis and mass spectrometry.	

6. DNA and protein interactions. Electromobility shift assay, DNase protection assay, Southwestern hybridization, immunochromatin precipitation, chip-on -chips.
7. In vitro mutagenesis. Mutagenesis of recombinant plasmid DNA. Random and site-directed mutagenesis of DNA and proteins.
8. Methods for construction of recombinant organism, gene editing and RNA interference. Transposon mutagenesis. Methods for construction of targeted chromosomal deletions and mutations. Genome editing. CRISPR-Cas technology, RNA interference.
9. Study of macromolecules at the cellular level. Fluorescence microscopy, flow cytometry, Luminex.
10. Synthetic biology. The design of functional systems and synthetic organisms, metabolomics engineering.

Odporúčaná literatúra:

1. Alberts, B., D.Bray, J.Lewis, M.Raff, K.Roberts and J.D. Watson (2007) Molecular biology of the cell. 5rd edition. Garland Publishing Inc.;
2. Lodish, H., at al. (2012) Molecular cell biology. 3rd edition. Scientific American Books, Inc.
3. Lewin, B. (1994) Genes V. Oxford University Press.;
4. Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.;
5. Watson, J.D., et al. (2007) Recombinant DNA: Genes and Genomes - A Short Course, Third Edition Recombinant DNA. 2nd ed. Scientific American Books;
6. Primrose, S.B., Twyman R.M. (2006). Principles of Gene Manipulation, and Genomics, 7TH ED. Blackwell Publ.;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX
20,0	60,0	20,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., prof. RNDr. Hana Drahovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KAlCh/N-bBCH-014/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Number of contact hours: per week: 2 / 1 per level/semester: 26 / 13 on-site learning, online learning	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminar – a maximum of 40 points, for elaboration and presentation of a seminar paper. Lecture – a maximum of 60 points, for the final test. The final grade will consist of evaluation of seminar and the final test from lecture, for a maximum of 100 points. For grade A it is necessary to obtain at least 92 points, for grade B at least 84 points, for grade C at least 76 points, for grade D at least 68 points and for grade E at least 60 points. The evaluation is the same for on-line learning.	
Výsledky vzdelávania: Students will get acquainted with the position of separation methods within the system of scientific cognition of material reality and their essential need in generation of interpretable analytical signal. Objective is taught through a unified approach based on the concept of transport and distribution phenomena, which are applied in many modern separation methods. Separation methods are often the basis of chemical analysis methods. They are also base for qualitative evidence and quantitative measurement of characteristics or determination of chemical substances utilized in various human activities and related control, e.g., technological product analysis, bioanalysis, environmental analysis, clinical analysis, and diagnostics, etc. Students will gain information about the classification of analytical, preparative, and industrial separation processes and methods. The course also includes calculations in the field of separation sciences and solving case studies from social practice, which are discussed in the media.	
Stručná osnova predmetu: • Characteristics of separation methods, their function and significance in analytical, preparative, and industrial processes. • General terms and parameters characterizing the scope of separation; terminology; distribution ratio, distribution constant, Nernst distribution law, chemical equilibrium in separation process. Interactions in separation systems. Calculations, thermodynamic and kinetic aspects of separation methods.	

- One-stage separation methods, principle, technique, and application; separation of components by precipitation and co-precipitation. Sublimation, lyophilization. Electroprecipitation, electrolytic precipitation. Extraction separation in the system solid-liquid, liquid-liquid. Cloud point extraction – micellar systems. Membrane extraction. Simple distillation. Zone melting.
- Multistage separation methods and introduction to chromatographic methods. Multistage extraction, principle of continuous extraction. Multistage distillation. Chromatographic separations, classification according to various criteria. Theory of chromatographic phenomena, qualitative and quantitative chromatographic analysis.
- High-performance gas chromatography. Instrumentation. Separation mechanisms. Optimization of separation. Advanced techniques. Reaction chromatography, precolumn derivatization, vacant chromatography. Computer simulations and calculations.
- High performance liquid chromatography. Instrumentation, column vs planar techniques. Chromatographic phase systems. Advanced techniques. Computer simulations and calculations. Separation mechanisms. Pre-column and post-column derivatization (physical, chemical, and biological). Typical applications of chromatographic methods.
- Electroseparation methods. Principles, classification, parameters characterizing electroseparation. Concept of electrophoretic mobility, separation mechanisms, column vs. planar techniques, column coupling technique and detection. Zone electrophoresis. Separations in the free solution of carrier electrolyte. Separations in micelle-forming solutions, micellar electrokinetic chromatography. Electroosmotic flow. Instrumentation and practical use of computer simulation technique.
- Capillary isotachopheresis and isoelectric focusing. Basic principles, instrumentation and computer simulation technique. Separation, and analysis of proteins.
- Chip-based electroseparations. Miniaturization of separation columns and channels. Instrumentation and novel approaches to electroseparations. Advances and applications of chip-based electroseparations.
- Membrane separations. Principles, classification. Dialysis and electrodialysis, principle, instrumentation, and application. Ultrafiltration – application in analytical procedures. Validation of analytical methods with focus on separation methods.
- Solution of case studies from various areas of social and production practice. Typical application of separation methods in analytical procedures, preparative, and industrial procedures. Future trends in the development of separation methods.

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, 2013.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

The course is provided only in the winter semester. If less than 3 students enroll, the course will be provided in individual form.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX
20,0	60,0	20,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Marian Masár, PhD., Ing. Roman Szücs, PhD., Mgr. Jasna Hradski, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 28.03.2023
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-110/22	Názov predmetu: Splav
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent získava ucelené teoretické vedomosti a praktické zručnosti z prostredia vodnej turistiky. Spoznáva všetky teoretické východiská potrebné pre bezpečné splavovanie riek. Nadobúda vedomosti ohľadom náročnosti splavovaných riek na Slovensku a vo svete. Získava dôležité informácie ohľadom bezpečnosti splavovania, správania sa počas celého trvania splavu či už na vode alebo mimo nej, v prírode. Študent je oboznámený so všetkými známymi nebezpečenstvami spojenými so splavovaním riek na našom území. Nadobúda teoretické vedomosti a praktické zručnosti ohľadom správnej a bezpečnej techniky ovládania plavidla - kanoe. Samostatne a vo dvojici realizuje bezpečnú jazdu kanoe na tečúcej rieke. Dokáže vyhľadávať bezpečné prejazdy vo vodnom teréne a vie správne reagovať na vzniknuté situácie. Získava teoretické a praktické informácie ohľadom sebazáchrany a záchrany na vode v prípade nebezpečenstva.	
Stručná osnova predmetu: Historické aspekty rozvoja vodnej turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady bezpečnosti pohybu a pobytu v oblasti vodných tokov a pohybu vo vodnom prostredí a	

jeho okolí. Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch z oblasti vodnej turistiky a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.

Odporúčaná literatúra:

1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7
3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000.
4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004.
5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
6. Stejskal, T.: Vodná turistika. Prešov 1999.
7. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986.
8. Zajac a kol.: Športy a turistika na vode. Šport, Bratislava,
9. Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

Vyučujúci: PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023					
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave					
Fakulta: Prírodovedecká fakulta					
Kód predmetu: PriF.KBCh/N-bBCH-023/22		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:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5					
A	B	C	D	E	FX
40,0	40,0	20,0	0,0	0,0	0,0
Vyučujúci: RNDr. Ingrid Sveráková, PhD., doc. RNDr. Jana Korduláková, PhD., doc. RNDr. Marek Mentel, PhD., prof. RNDr. Katarína Mikušová, DrSc., Ing. Martina Neboháčová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 27.07.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-101/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa so základnými pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Rozvoj všeobecnej telesnej výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových	

schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Aplikácia základných kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility a kompenzačných cvičení. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Záverečné overenie všeobecných pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 365

A	B	C	D	E	FX
92,05	1,64	0,27	0,0	0,0	6,03

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-102/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Rozvoj všeobecnej a špeciálnej telesnej výkonnosti	

študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj motorického učenia. Nácvik správnej techniky vybraného športu v procese tréningu. Nácvik racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia základných kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 153

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-103/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Rozvoj a zdokonalovanie špeciálnej telesnej	

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj a zdokonalovanie motorického učenia. Nácvik a zdokonalovanie správnej techniky vybraného športu v procese tréningu prostredníctvom opakovania a jej následná stabilizácia. Nácvik a zdokonalovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia všeobecných a špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. Vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon – tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura – PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné 2porty. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 211

A	B	C	D	E	FX
95,26	0,47	0,95	0,0	0,0	3,32

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-104/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. zdokonalovanie a stabilizácia špeciálnej telesnej	

výkonnosti študenta vo vybranom športe. Zvyšovanie úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Rozvoj a optimalizácia pohybovej výkonnosti. Zdokonaľovanie vybraných návykov a pohybových činností vo vybranom športe. Skvalitňovanie a upevňovanie motorického učenia. Zdokonaľovanie a stabilizácia správnej techniky vo vybranom športe. Prehlbovanie a upevňovanie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Szélllová, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
--

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-105/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Stabilizácia špeciálnej telesnej výkonnosti študenta	

vo vybranom športe. Upevňovanie individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe. Ustálenie správnej techniky vo vybranom športe. Stabilizácia racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kysel'ovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 154

A	B	C	D	E	FX
96,1	1,3	0,0	0,0	0,0	2,6

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Šed'ová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-106/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: prezenčná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): 2h/týždeň Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným praktickým prevedením úrovne nadobudnutých kondičných, koordinačných a herných pohybových schopností študenta vo vybranom športe. Ďalej je hodnotené individuálne zvládnutie vybraných pohybových štruktúr na základe výberu vyučujúceho. Hodnotený je celkový športový výkon vo vybranom športe. Čiastkovým kritériom pre úspešné absolvovanie predmetu je aktívna účasť na kontaktnej výučbe. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov, Fx 49 % bodov a menej.	
Výsledky vzdelávania: Zlepšovanie úrovne fyzickej zdatnosti, zvyšovanie úrovne zručností a vedomostí o športe. Utváranie trvalého a pozitívneho vzťahu k pohybovým aktivitám. Osvojenie si významu pohybových aktivít a telesných cvičení v živote a ich pozitívneho vplyvu na jednotlivé systémy organizmu. Formovanie návykov zameraných na ochranu, podporu a rozvoja zdravia jednotlivca i spoločnosti prostredníctvom pohybových aktivít a športu. Študent ovláda základy kondičných, koordinačných a kompenzačných cvičení vo vybranej telovýchovnej aktivite, ďalej nadobúda základné psycho-hygienické návyky z oblasti telesnej kultúry. Osvojuje si vedomosti z oblasti podpory zdravia a zdravého životného štýlu. Študent ovláda vplyv pohybovej činnosti a telesného cvičenia na somatický a funkčný rozvoj človeka.	
Stručná osnova predmetu: Oboznámenie sa s predmetom Telesná výchova na vysokých školách. Oboznámenie sa s pohybovými návykmi a zručnosťami prítomných študentov. Oboznamovanie a využitie	

psychohygieny športu v živote študenta VŠ. Automatizácia a optimalizácia špeciálnej telesnej výkonnosti študenta vo vybranom športe. Dosiahnutie vysokej úrovne individuálnych pohybových schopností a zručností študenta vo vybranom športe a ich samostatné prevedenie. Samostatné a správne prevedenie techniky vo vybranom športe. Automatické a optimálne prevedenie racionálnej techniky vybraných kondičných a koordinačných schopností v tréningovom procese. Aplikácia špeciálnych kondičných a koordinačných cvičení, cvičení zameraných na rozvoj flexibility, kompenzačných cvičení. Záverečné overenie všeobecných a špeciálnych pohybových schopností a návykov vo vybranom športe.

Odporúčaná literatúra:

1. Mendrek, T., 2007. Badminton. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-2004-3.
2. Argaj, G, 2016. Pohybové hry teória a didaktika. Univerzita Komenského, Bratislava. 2016. ISBN 978-80-223-4022-9.
3. Peráček, P. 2004. Teória a didaktika športových hier 1. Bratislava: Peter Mačura – PEEM. ISBN 80-89197-00-0.
4. Peráček, P. – Pakusza, Z., 2011. Futbal. Bratislava: IRIS. ISBN 978-80-89238-55-2.
5. Kampmiller, T. et al., 2012. Teória športu a didaktika športového tréningu. Bratislava: ICM Agency. ISBN 978-80-89257-48-5.
6. Tománek, L. 2010. Teória a didaktika basketbalu. Bratislava: FTVŠ UK, 2010. ISBN 978-80-89257-25-6.
7. Karczmarczyk, R. Florbal : Učebnice (nejen) pro trenéry. vydání první. Brno : Computer Press, 2006. 96 s. ISBN 80-251-1271-3.
8. Polašek, M. Joga osem stupňov výcviku. Bratislava: Slovenské telovýchovné vydavateľstvo, 1990. ISBN 80-7096-075-2.
9. Přidal, V. – Zapletalova L. Volejbal : herný výkon - tréning – riadenie. Bratislava : Peter Mačura - PEEM, 2003. ISBN 8088901855.
10. Sedlaček, J. a kol.: Kondičná atletická príprava a rekreačná atletika. Bratislava. UK 2003 a 2007, 165 s. ISBN: 978-80-223-2288-1.
- Bence, M. a kol.: Vodné športy. Banská Bystrica. FHV UMB, 2008. ISBN 978-80-8083-521-7
11. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986
12. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7
13. Kyseľovičová, O. – Antošovská, M. Aerobik. Bratislava : Slovenský zväz rekreačnej telesnej výchovy a športu, 2003. ISBN 80-88901-79-0
14. Macejková, Y. Didaktika plávania. Bratislava: FTVŠ UK, 2005, 149 s. ISBN 80-969268-3-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku.

Poznámky:

KTV zabezpečí kompletne materiálne vybavenie.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 123

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, PaedDr. Vladimír Pajkoš, Mgr. Dana Széllová, Mgr. Denisa Šeďová

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KZ/N-XXXX-006/21	Názov predmetu: Teória druhu
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., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na záver semestra bude písomná previerka. Na získanie hodnotenia A je potrebné dosiahnuť minimálne 92 % bodov, na získanie B minimálne 84 % bodov, na získanie C minimálne 76 % bodov, na získanie D minimálne 68 % bodov, na získanie E minimálne 60 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 60 % bodov. Hodnotenie je identické aj pri dištančnej forme vzdelávania.	
Výsledky vzdelávania: Študenti získajú moderný a ucelený prehľad o teórii druhu, jedného z hlavných pilierov teoretickej biológie. Počas seminára sa oboznámia aj s analýzou rôznych mechanizmov druhotvorby vzhľadom na vznik izolačných bariér ako aj s výpočtom rýchlosti speciácie a faktormi ovplyvňujúcimi jej tempo.	
Stručná osnova predmetu: 1) Realita druhu. Mayerov biologický koncept druhu – kritika a podpora. 2) Kohézia sexuálne a asexuálne sa rozmnožujúcich druhov. Problém organizmov so sexuálnym aj asexuálnym spôsobom rozmnožovania. 3) Izolačné bariéry – kľúčový moment druhotvorby. Klasifikácia a kvantifikácia izolačných bariér. 4) Alopatrická speciácia – vikariantný versus peripatrický model. Parapatrická speciácia. 5) Sympatrická speciácia – sexuálne-selekčný a mikrohabitatový model. Alochronická izolácia v sympatrii. 6) Úloha ekologickej izolácie pri speciácii. Štúdium a meranie habitatovej izolácie. 7) Evolúcia a genetika behaviorálnej a mechanickej izolácie. 8) Postzygotická izolácia. Teória chromozomálnej speciácie. Dobzhanského a Mullerov model. Haldanove pravidlo. 9) Polyploidia a hybridná speciácia. Strana: 2 10) Hypotéza rekombinantnej speciácie. 11) Speciácia selekciou versus driftom. Efekt zakladateľa populácie. 12) Rýchlosť speciácie. Extrémne rýchla speciácia. Faktory ovplyvňujúce tempo speciácie.	

Odporúčaná literatúra: Coyne, A.C. & Orr, H.A. (2004) Speciation. Sinauer, Sunderland, MA, pp. 545. Vďačný, P. (2014) Teória druhu a mechanizmy druhotvorby. Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, pp. 78.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský v kombinácii s anglickým (časť študijnej literatúry v anglickom jazyku)					
Poznámky: Predmet sa poskytuje len v letnom semestri. Kapacita predmetu nie je obmedzená.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 82					
A	B	C	D	E	FX
75,61	14,63	2,44	0,0	0,0	7,32
Vyučujúci: doc. Mgr. Peter Vďačný, Dr.rer.nat					
Dátum poslednej zmeny: 07.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-041/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 26 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: during the semester the students will prepare a presentation about a chosen disease model, at the end of the semester the students will be examined in written and oral form. To receive credits the student has to give the presentation of the disease model and successfully pass the examination with more than 50 out of 100 points. Grading will be conducted as follows: >92 points A, >84 points B, >76 points C, >68 points D, >60 points E.	
Výsledky vzdelávania: The main aim of this course is to prepare students for biomedical research that is most commonly covered by their diploma theses. It should provide students with the theoretical background needed to understand the etiology and pathogenesis of the most important and most common human diseases. The students after taking this course should be able to explain why do the selected diseases occur and what can or cannot be done to prevent their occurrence or progress. Another important aim is to explain why disease models are important, what are their strengths and limitations and which experimental approaches are used to model the most common diseases. Students should know and be able to compare disease models used in experimental biomedicine. Secondary aims of this course include the improvement of presentation skills, work with research literature and the explanation of the bases of evidence- based medicine.	
Stručná osnova predmetu: This course contains the most common and relevant diseases of the particular systems: Cardiovascular, respiratory, gastrointestinal, immune, renal, neural, reproductive, musculoskeletal. The theory behind the etiopathogenesis of the diseases, pathological mechanisms leading to symptoms, but also experimental approaches and models are explained and discussed.	
Odporúčaná literatúra:	

Any recent textbooks on physiology and pathophysiology, review articles relevant for the particular topics, handouts from the lectures.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: English					
Poznámky: The form of the course and the examination are dependent on the number of students and on the epidemiological situation.					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
0,0	0,0	28,57	28,57	42,86	0,0
Vyučujúci: doc. MUDr. Ing. Peter Celec, DrSc., Mgr. Veronika Borbélyová, PhD., doc. RNDr. Ľubomíra Tóthová, PhD., doc. MUDr. RNDr. Roman Gardlík, PhD., doc. RNDr. Barbora Vlková, PhD., Mgr. Barbora Konečná, PhD., Mgr. Michal Pastorek, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.11.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMB/N-bBCH-029/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture Number of contact hours: per week: 2 per level/semester: 22 Form of the course: on-site learning	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Final exam is in form of written test (maximum 100 points). The course has a standardized grading system: Grade A (92 – 100%), B (85 – 91%), C (77 – 84%), D (69 – 76%), E (60– 68%)	
Výsledky vzdelávania: The main goal of the lecture is to provide a comprehensive knowledge about advanced methods of biomacromolecule analysis in biological systems used for the study of organism functions at molecular level. Lectures are focused on DNA, RNA and protein research methods, as well as the principles of system and synthetic biology.	
Stručná osnova predmetu: 1. Analysis of whole genomes. Hybridization techniques and restriction analysis in whole genome mapping. 2. Whole genome analysis methods. Principle of massive parallel sequencing. Methods of signal detection during synthesis. Construction of sequencing libraries. Barcoding. Exome sequencing. Amplicon sequencing. Analysis of sequencing data. Assembly and annotation of genomic sequences. Comparative genomics. 3. Transcriptome analysis. Quantitation of gene transcription - Northern hybridization, reverse-transcriptase PCR, S1 mapping and primer extension. Methods for isolation of full length cDNA molecules. Gene expression at the level of genome, transcriptional sequencing, cDNA microarrays. 4. Methods for studying of protein structure and function. Principles of protein isolation. Biochemical methods for protein analysis, immunochemical methods, protein - protein interactions (affinity chromatography, pull -down, cross-linking, immunoprecipitation, blue- native PAGE, phage display, two- hybrid systems). 5. Proteomics - the study of proteins at the level of the whole organism. Application of 2D - electrophoresis and mass spectrometry.	

6. DNA and protein interactions. Electromobility shift assay, DNase protection assay, Southwestern hybridization, immunochromatin precipitation, chip-on -chips.
7. In vitro mutagenesis. Mutagenesis of recombinant plasmid DNA. Random and site-directed mutagenesis of DNA and proteins.
8. Methods for construction of recombinant organism, gene editing and RNA interference. Transposon mutagenesis. Methods for construction of targeted chromosomal deletions and mutations. Genome editing. CRISPR-Cas technology, RNA interference.
9. Study of macromolecules at the cellular level. Fluorescence microscopy, flow cytometry, Luminex.
10. Synthetic biology. The design of functional systems and synthetic organisms, metabolomics engineering.

Odporúčaná literatúra:

1. Alberts, B., D.Bray, J.Lewis, M.Raff, K.Roberts and J.D. Watson (2007) Molecular biology of the cell. 5rd edition. Garland Publishing Inc.;
2. Lodish, H., at al. (2012) Molecular cell biology. 3rd edition. Scientific American Books, Inc.
3. Lewin, B. (1994) Genes V. Oxford University Press.;
4. Sambrook, J., Fritsch, E.F. and Maniatis, T. (1989) Molecular cloning: A laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press.;
5. Watson, J.D., et al. (2007) Recombinant DNA: Genes and Genomes - A Short Course, Third Edition Recombinant DNA. 2nd ed. Scientific American Books;
6. Primrose, S.B., Twyman R.M. (2006). Principles of Gene Manipulation, and Genomics, 7TH ED. Blackwell Publ.;

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 5

A	B	C	D	E	FX
20,0	60,0	20,0	0,0	0,0	0,0

Vyučujúci: doc. Mgr. Andrea Šoltýsová, PhD., prof. RNDr. Hana Drahovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KMV/N-bBCH-008/22	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	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Form of Study: lecture / practical Number of contact hours: per week: 2/2 per level/semester: 26/26 Form of the course: on-site learning	
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 has a standardized evaluating (grading) system: Grade A (100-92 %); B (91-84 %); C (83-76 %); D (75-68 %); E (67-60 %); FX (59-0 %).	
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 tumours. 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: N. J. Dimmock A. J. Easton K. N. Leppard: N. J. Dimmock A. J. Easton K. N. Leppard: Introduction to modern virology, ISBN 978-1-119-97810-7 Fields Virology, ISBN-10: 1-4511-0563-0 Korsman et al., Virology an illustrated colour text, ISBN 9780443073670	

Golais F.: Cellular Virology. 2021. Publishes by Comenius University in Bratislava, ISBN 978-80-223-5342-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

A	B	C	D	E	FX
5,26	21,05	21,05	31,58	15,79	5,26

Vyučujúci: doc. RNDr. Tatiana Betáková, DrSc., doc. RNDr. Peter Kabát, CSc., PhDr. Eva Nováková

Dátum poslednej zmeny: 12.09.2022

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

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-109/22	Názov predmetu: Výstup na Ďumbier
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: iná Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: Telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 3 dni Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Získanie základných teoretických vedomostí a praktických zručností z oblasti horskej turistiky a pobytu v prírode v oblasti Nízkych Tatier. Študent si osvojí potrebné teoretické poznatky a praktické zručnosti z oblasti organizácie a bezpečnej realizácie horskej turistiky. Nadobúda vedomosti nielen z oblasti orientácie sa v teréne, ale aj o známych hrozbách a nebezpečenstve spojeným s pobytom v oblasti hôr v rôznych ročných obdobiach. Ďalej získava vedomosti ako správne vyhodnotiť a reagovať na prípadne vzniknuté neočakávané situácie, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pobyt v oblasti hôr a to najmä z oblasti vhodného výberu výstroja potrebného pre bezpečnú realizáciu turistiky, ďalej vhodného výberu terénu a trasy, či správneho vyhodnotenia vhodnosti počasia pre realizáciu turistky (búrky, lavínové nebezpečenstvo a pod.). Študent získava ucelené teoretické a praktické poznatky a vedomosti, ktoré by mohli akokoľvek ovplyvniť jeho bezpečný pobyt v oblasti hôr. Prakticky spoznáva členitosť a rôznorodosť turistických trás k vytýčenému cieľu, teda výstup na vrch Ďumbier a bezpečný návrat k východnému bodu turistiky.	
Stručná osnova predmetu: Historické aspekty rozvoja turistiky na Slovensku a vo svete, inštitucionálne zabezpečenie (kluby a organizácie). Dopad na životné prostredie, regionálny rozvoj, cestovný ruch a ekonomiku. Zásady	

bezpečnosti pohybu v horách a v horskom teréne. Ucelený prehľad o teoretických a praktických problémoch pri turistike, pobyte a pohybových aktivitách v prírode a predpoklady pre ich riešenie. Terminológia, klasifikácia, materiálno-technické vybavenie.					
Odporúčaná literatúra: 1. Židek, J.: Turistika a ochrana života a zdravia. Bratislava. FTVŠ UK 2013, 123 s. ISBN 9788022333986 2. Michal, J.: Vybrané kapitoly zo sezónnych činností. PF UMB 1998 str.108 ISBN 80-85162-99-7 3. Neuman a kol. : Turistika a sporty v přírodě. Praha, Portál 2000. 4. Židek, J.: Turistika. Bratislava, FTVŠ UK 2004. 5. Kompán, J.- Gorner, K. 2007. Možnosti uplatnenia turistiky a pohybových aktivít v prírode. FHV UMB ISBN 80-8083-365-7 6. Sýkora, B. a kol.: Turistika a sporty v přírode. SPN Praha, 1986.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku					
Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 155					
A	B	C	D	E	FX
64,52	0,0	0,0	0,0	0,0	35,48
Vyučujúci: PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková, Mgr. Denisa Šed'ová					
Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022					
Schválil: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
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: 71					
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: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
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: 21					
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: prof. RNDr. Anton Horváth, CSc., doc. Mgr. Monika Okuliarová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2022/2023	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: PriF.KTV/N-bXTV-107/22	Názov predmetu: Zimné telovýchovné sústreďenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 5d Metóda štúdia: prezenčná	
Druh, rozsah, metódy a pracovná záťaž študenta - doplňujúce informácie Forma výučby: telovýchovné sústreďenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 6 dní Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie predmetu zahŕňa absolvovanie všetkých povinných disciplín a posúdenie nadobudnutých spôsobilostí vykonávať jednotlivé disciplíny samostatne, metodicky správne, prípadne s inštruktážou. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 91 % bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 81 %, na hodnotenie C najmenej 71 %, na hodnotenie D najmenej 61 % a na hodnotenie E najmenej 50 % bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 50 % bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent pozná históriu lyžovania vo svete a na Slovensku. Ovláda, názvoslovie, klasifikačné stupnice licencií, materiálne vybavenie, poznanie terénu a pohyb v zime v rôznych poveternostných podmienkach. Pozná kondičnú, technickú prípravu v zjazdovom lyžovaní. Ovláda praktické zručnosti používania a údržby výstroja. Ovláda špecifický spôsob pohybu v horskom a lyžiarskom teréne spôsoby privolania pomoci. Poznáva spôsoby vedenia výučby a fungovanie práce inštruktora v lyžiarskej škole.	
Stručná osnova predmetu: História, terminológia, klasifikácia Materiálno technické vybavenie Zásady bezpečnosti na horách Základné lyžiarske zručnosti- zdokonaľovanie techniky Návšteva lyžiarskeho servisu v stredisku	
Odporúčaná literatúra: 1. BLAHUTOVÁ, A. (2002). Technika a metodika zjazdového lyžovania.	

2. BLAHUTOVÁ, A.(2017). Technika a didaktika lyžovanie, Učebné texty, KU, Ružomberok 2017
3. EGYHÁZY, A. (1988). Lyžovanie – Základný lyžiarsky výcvik. Učebné texty pre školenie cvičiteľov. Šport, Bratislava 1988.
4. HELLEBRANDT, V. (2002). Technika a metodika carvingových oblúkov v zjazdovom lyžovaní. Vysokoškolské učebné texty. FTVŠ Bratislava 2002.
5. PŘÍBRAMSKÝ, M. (2002). Česká škola lyžování. Carving. Praha: UK FTVS, 2002.
6. SOSNA, I. Carving ad 1972. (2006). Snow 2006, č.25, s.32 -33.
7. SOUKUP, J. (1991): Lyžování podle alpských lyžařských škol. Praha, Olympia, 1991.
8. ŠTUMBAUER, J. - VOBR, R. (2007). Carving. České Budejovice: KOPP, 2007, 125 s.
9. ŽÍDEK, J. et al. (1993). Lyžovanie. Vysokoškolské skriptá. Bratislava, UK 1993

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

predmet sa vyučuje v slovenskom jazyku

Poznámky:

Možnosť požičania lyžiarskej výstroje (lyže, lyžiarky, palice)

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 140

A	B	C	D	E	FX
59,29	0,0	0,0	0,0	0,0	40,71

Vyučujúci: PaedDr. Vladimír Hubka, Mgr. Miriam Kirchmayerová, PhD., Mgr. Martin Mokošák, PhD., Mgr. Igor Remák, PhD., PaedDr. Mgr. Lenka Vandáková, Mgr. Kristína Vanýsková

Dátum poslednej zmeny: 01.08.2022

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