

OBSAH

1. Anglický jazyk pre doktorandov 2.....	3
2. Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1.....	5
3. Bioinformatika.....	7
4. Citácia registrovaná v SCI.....	9
5. Citácia v domácom vedeckom časopise.....	10
6. Citácia v monografii.....	11
7. Citácia v zahraničnom vedeckom časopise.....	12
8. Dizertačná skúška.....	13
9. Domáca konferencia.....	14
10. Domáca konferencia so zahraničnou účasťou.....	15
11. Domáci karentovaný časopis.....	16
12. Domáci nekarentovaný časopis.....	17
13. Fyziológia a biochémia bachorových mikroorganizmov.....	18
14. Génové inžinierstvo.....	19
15. Jarná škola doktorandov.....	20
16. Konformačná stabilita proteínov.....	22
17. Medzinárodná konferencia.....	24
18. Metodické postupy experimentálnej práce.....	25
19. Moderné trendy v biotechnológii.....	26
20. Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	28
21. Nukleové kyseliny: štruktúra a funkcia.....	29
22. Obhajoba dizertačnej práce.....	31
23. Patenty, vynálezy, softvér.....	32
24. Pokroky v klinickej biochémi.....	33
25. Priama pedagogická činnosť.....	34
26. Priama pedagogická činnosť.....	35
27. Práca s literárnymi údajmi z internetu.....	36
28. Práca v organizačnom výbore konferencie.....	37
29. Písomná práca k dizertačnej skúške.....	38
30. Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	39
31. Samostatné štúdium odbornej literatúry.....	40
32. Spoluriešiteľ domáceho projektu.....	41
33. Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....	42
34. Trendy v biofyzikálnej chémii.....	43
35. Vedenie bakalárskej práce.....	44
36. Vedenie práce ŠVOČ.....	45
37. Vybrané kapitoly z biochémie.....	46
38. Vybrané kapitoly z biochémie a molekulovej biológie.....	47
39. Vybrané kapitoly z biochémie mikroorganizmov.....	48
40. Vybrané kapitoly z fyziológie.....	50
41. Vybrané kapitoly z imunológie.....	51
42. Vypracovanie posudku na bakalársku prácu.....	52
43. Vystúpenie na seminári.....	53
44. Výskum individuálnych molekúl.....	54
45. Zahraničný karentovaný časopis.....	56
46. Zahraničný nekarentovaný časopis.....	57
47. Zahraničný študijný pobyt.....	58
48. Zavedenie novej experimentálnej metodiky.....	59

49. Získanie interného grantu.....	60
------------------------------------	----

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD2/07	Názov predmetu: Anglický jazyk pre doktorandov 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška, prezentácia naštudovanej odbornej literatúry a i.	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových zručností doktorandov, zvýšenie jazykovej kompetencie (vybrané fonologické, lexikálne a syntaktické oblasti), rozvoj pragmatickej kompetencie (vybrané funkcie jazyka) na úrovni B2/C1 podľa SERR so zameraním na akademickú angličtinu a odborný jazyk.	
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického a odborného jazyka so zameraním na rozvoj slovnej zásoby (menné a slovesné kolokácie, frázové slovesá, predložkové spojenia, slovotvorba, formálna/neformálna angličtina a i.), na vybrané gramatické aspekty (predložky, gramatické časy, trpný rod a i.), na vybrané funkcie jazyka (vyjadrenie názoru, príčiny/následku, argumentovanie, uvádzanie príkladu a i.). Komunikácia na akademickej pôde, na odborných podujatiach, konferenciách a pod. Jazyková interferencia.	
Odporúčaná literatúra: Kolaříková, Z., Petruňová, H., Timková, R.: Angličtina v akademickom prostredí (cvičebnica). UPJŠ Košice, 2015 McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008 Štěpánek, L., J. De Haaf a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s., 2011 Blašková, K.: Handbook of English for Postgraduate Students. Vyd. SPRINT Bratislava, 2007 Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava, 1982 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011 Porter, D.: Check your vocabulary for Academic English. Macmillan Publishers Limited, 2008 Oxford Collocations Dictionary for students of English. OUP, 2002	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2, C1 podľa SERR	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 569					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	92.44	1.41	6.15	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD., Mgr. Barbara Mitriková					
Dátum poslednej zmeny: 26.02.2020					
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: CJP/AJD1/07	Názov predmetu: Anglický odborný jazyk pre doktorandov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Písomné materiály - professional CV, short academic biography (200-350 slov), test. http://www.upjs.sk/filozoficka-fakulta/cjp/poziadavky-na-skusku/	
Výsledky vzdelávania: Upevnenie jazykových zručností doktorandov, zvýšenie jazykovej kompetencie (vybrané fonologické, lexikálne a syntaktické oblasti), rozvoj pragmatickej kompetencie (vybrané funkcie jazyka) na úrovni B2/C1 podľa SERR so zameraním na akademickú angličtinu a odborný jazyk.	
Stručná osnova predmetu: Špecifiká akademického jazyka. Slovná zásoba akademickkej angličtiny, užitočné a často používané substantíva, slovesá, adjektíva, menné a slovesné kolokácie, ustálené predložkové spojenia, frázové slovesá a i. Vybrané gramatické štruktúry, ktoré sú častými zdrojmi chýb. Jazyková interferencia a falošní priatelia. Vybrané funkcie jazyka (definovanie, odkazovanie na zdroje, interpretácia grafov/tabuliek a i.). Základy písomného prejavu v rámci akademickkej angličtiny.	
Odporúčaná literatúra: Kolaříková, Z., Petruňová, H., Tímková, R.: Angličtina v akademickom prostredí (cvičebnica). UPJŠ Košice, 2015 McCarthy, M., O'Dell, F.: Academic Vocabulary in Use. CUP, 2008 Štěpánek, L., J. De Haff a kol.: Academic English-Akademická angličtina. Grada Publishing, a.s., 2011 Blašková, K.: Handbook of English for Postgraduate Students. Vyd. SPRINT Bratislava, 2007 Dušková, L. a kol.: Hovorová angličtina pre vedeckých a odborných pracovníkov. Veda. Bratislava, 1982 Armer, T.: Cambridge English for Scientists. CUP, 2011 Downes, C.: Cambridge English for Job-hunting. CUP, 2008 Oxford Collocations Dictionary for students of English. OUP, 2002	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický jazyk B2-C1 podľa SERR	

Poznámky:					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 584					
N	Ne	P	Pr	abs	neabs
0.0	0.0	56.85	0.0	43.15	0.0
Vyučujúci: PhDr. Helena Petruňová, CSc., Mgr. Zuzana Kolaříková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 03.10.2019					
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/BINF/06	Názov predmetu: Bioinformatika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Samostatná práca. Záverečná práca, skúška.	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s metódami získavania a analýzy biologických sekvencií s využitím či už PC a voľne dostupného programového vybavenia (BioEdit, Prophet, GeneDoc, RasMol, VNTI-Viewer, MAGA), ako aj s použitím programového vybavenie dostupného cez www sieť. Okrem základných informácií získajú študenti aj informácie o niektorých špecializovaných analýzach – molekulárnej taxonómii, fylogenetickej analýze a predpovedaní štruktúr biopolymérov.	
Stručná osnova predmetu: Použitie PC a WWW site pri analýze sekvencií. Voľne dostupné biologické databázy (PubMed, GenBank, SwissProt). Analýza nukleotidových sekvencií. Analýza proteínových sekvencií. Párové porovnania sekvencií – blast analýza. Porovnanie viacerých sekvencií – program clustal. Molekulárna taxonómia baktérií. Evolučné a fylogenetické analýzy. Predpovedanie sekundárnej a terciárnej štruktúry biopolymérov.	
Odporúčaná literatúra: The phylogenetic handbook, Salemi, M. a Vandamme, A-M., Cambridge University Press, 2003, 485 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 26	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	

Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SCI/04	Názov predmetu: Citácia registrovaná v SCI
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 131	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CDC/04	Názov predmetu: Citácia v domácom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 1	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CM/04	Názov predmetu: Citácia v monografii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/CZC/04	Názov predmetu: Citácia v zahraničnom vedeckom časopise
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 37	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DZS/15	Názov predmetu: Dizertačná skúška
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získanie požadovaného počtu kreditov v skladbe predpísanej študijným plánom.	
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa.	
Stručná osnova predmetu: Odpovede na otázky skúšajúcich členov komisie z povinného predmetu, povinne voliteľného predmetu a voliteľného predmetu dizertačnej skúšky.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DK/04	Názov predmetu: Domáca konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 96	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DKZU/04	Názov predmetu: Domáca konferencia so zahraničnou účasťou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prednáška alebo poster doktoranda na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 190	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DKC/04	Názov predmetu: Domáci karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v domácom časopise evidovanom v databáze Current Contents Connect.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/DNC/04	Názov predmetu: Domáci nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v domácom vedeckom nekarentovanom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/FBB/06	Názov predmetu: Fyziológia a biochémia bachorových mikroorganizmov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Poznanie zloženia a funkcie bachorového mikrobiálneho ekosystému a možnosti jeho ovplyvňovania.	
Stručná osnova predmetu: Bachorové prostredie, Bachorové mikroorganizmy a ich druhové zloženie. Funkcie jednotlivých mikroorganizmov pri trávení rastlinnej potravy. Genetika vybraných bachorových mikroorganizmov. Možnosti genetickej modifikácie bachorových mikroorganizmov.	
Odporúčaná literatúra: Stanislav Bartoš, Mikrobiológia a biochémia trávenia v bachore prežúvavcov, ČSAV	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Javorský, DrSc., doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/GI/06	Názov predmetu: Génové inžinierstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: samostatná práca, referáty záverečná práca, skúška	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študentov s aplikáciou moderných biochemických a molekulárno biologických metód pre analýzu génov, overprodukcii rekombinantných proteínov, kvantifikáciu génovej expresie a ich využití v biotechnológiách.	
Stručná osnova predmetu: Rekombinantné DNA techniky a ich využitie pri analýze génov, vektory a klonovacie systémy. Riadená expresia génov. Purifikácia rekombinantných proteínov. Moderné PCR metódy – kvantitatívna pCR. Genomika, proteomika, metabolomika.	
Odporúčaná literatúra: Molecular biometrics handbook. Rapley, R. a Walker, J.M. Humana press 1998, 725 s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: Dek. PF UPJŠ/ JSD/14	Názov predmetu: Jarná škola doktorandov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 4d Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na Jarnej škole doktorandov. Prezentácia výsledkov vlastnej vedeckej práce alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia.	
Výsledky vzdelávania: Získanie vedomostí o aktuálnych trendoch rozvoja vedných disciplín na UPJŠ v domácom i medzinárodnom kontexte. Prezentácia vlastných vedeckých výsledkov alebo vedeckého projektu doktorandského štúdia v komunite doktorandov vlastného odboru i príbuzných vedných odborov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Interdisciplinárne prednášky z odborov medicína, prírodné vedy, právo, verejná správa, humanitné vedy. Prednášatelia - špičkoví zahraniční alebo domáci odborníci z uvedených odboroch. 2. Vedecké prednášky v sekciách vytvorených rámci príbuzných odborov. Prednášatelia - špičkoví odborníci z UPJŠ z uvedených odborov. 3. Vedecké príspevky doktorandov v sekciách príbuzných odborov. 4. Panelové diskusie k problematike doktorandského štúdia a k aktuálnym trendom rozvoja vedných disciplín na UPJŠ.	
Odporúčaná literatúra: Zborník príspevkov z Jarnej školy doktorandov vydaný na záver podujatia.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 135	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Zeleňák, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	

Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/KSB/13	Názov predmetu: Konformačná stabilita proteínov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov doktorandského štúdia s vlastnosťami proteínov, zákonitostami foldingu a biosyntézy proteínov, vznikom a charakteristikami misfolded a agregovaných proteínov, ako aj s významnými a novými technikami štúdia proteínov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Chemické vlastnosti polypeptidov (polymérna štruktúra proteínov, aminokyseliny a ich vlastnosti, polypeptidová chrbtica...). 2. Metódy určovania proteínovej štruktúry. Fyzikálne interakcie určujúce vlastnosti proteínov, konformačné vlastnosti polypeptidového reťazca. Biosyntéza proteínov. 3. Rozpusťné proteíny a membránové proteíny (zbalený stav, denaturovaný stav a zle zbalený (misfolded) stav globulárnych proteínov...) – stabilita zbalenej konformácie proteínov, flexibilita a dynamika proteínovej štruktúry. Porovnanie a príklady zle zbalenej (misfolded) konformácie proteínu a agregovaného proteínu. 4. Stabilita proteínov - termodynamická a kinetická stabilita. Metódy na stanovovanie stability proteínov. Modifikácia stability proteínov: solvent engineering, display/evolučné technológie.	
Odporúčaná literatúra: 1. David L. Nelson, Michael M. Fox, Lehninger principles of biochemistry, W.H.Freeman, New York, 2004. 2. J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, Biochemistry, W.H.Freeman, New York, 2007. 3. Thomas E. Creighton, Proteins, Structure and Molecular Properties (2nd Ed.), W.H.Freeman; New York, 1993. 4. Odborné vedecké články.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 3	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc., doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD., RNDr. Nataša Tomášková, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MK/04	Názov predmetu: Medzinárodná konferencia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Prednáška alebo poster doktoranda na medzinárodnej konferencii.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 201	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MPEP/06	Názov predmetu: Metodické postupy experimentálnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: seminárne práce seminárne práce	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je oboznámiť študentov so základnými poznatkami o metodológii vedeckej práce, tvorbe a overovaní vedeckých teórií, o návrhu, realizácii a interpretácii vedeckého experimentu, prezentácii vedeckých výsledkov v biochémií a príbuzných odboroch.	
Stručná osnova predmetu: Vedy o vede, metóda vedy, logika vedy, indukcia a dedukcia, empirické metódy vedy, výstavba vedeckých teórií, metodológia biologických a chemických vied, formulovanie problému, realizácia, interpretácia a vyhodnotenie experimentov, prezentácia výsledkov, zásady tvorby vedeckých publikácií.	
Odporúčaná literatúra: Kuhn, T.: Štruktúra vedeckých revolúcií, Bratislava, Pravda, 1997 Carnap, R.: Problémy jazyka vedy, Praha, Svoboda, 1968	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Javorský, DrSc., doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc., prof. Ing. Marián Antalík, DrSc., doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD., doc. RNDr. Erik Sedlák, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/MTB/13	Názov predmetu: Moderné trendy v biotechnológii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami a trendmi v biotechnológiách.	
Stručná osnova predmetu: Metódy, disciplíny a oblasti využitia biotechnológií. Surovinová základňa pre biotechnológie. Génové inžinierstvo, klonovanie, umelé oplodnenie a metódy klasickej rastlinnej biotechnológie. Biomasa - biotechnologický substrát. Bioplyn. Fermentačné procesy, kultivačné zariadenia, typy fermentorov a miešadiel. Potravinárske biotechnológie: alkoholové kvasenie, výroba destilátov, piva a vína. Produkcia mliečnych výrobkov, aminokyselín a vitamínov. Výroba organických rozpúšťadiel: acetónu, butanolu, etanolu. Biotechnológie v medicíne. Produkcia antibiotík, vakcín a proteínov pre terapeutické účely. Čistenie odpadových vôd: biologické filtre, membránové bioreaktory, likvidácia kalov, odstraňovanie tuhých nečistôt a dezinfekcia vody.	
Odporúčaná literatúra: 1. Y.H. Hui, Ph.D, Wai-Kit Nip, Leo M.L. Nollet, PhD, Gopinadhan Paliyath, Ph.D., Benjamin K. Simpson, Food Biochemistry and Food Processing, Wiley-Blackwell, 2006. 2. E. M. T. El-Mansi, C. F. A. Bryce, Arnold L. Demain, A.R. Allman, Fermentation Microbiology and Biotechnology, Second Edition, CRS Press, 2006. 3. Principles of Fermentation Technology, Second Edition, P F Stanbury, S. Hall, A. Whitaker, Elsevier Science Ltd., 1999. 4. J. G. Black, Microbiology (seventh edition), John Wiley & Sons, Inc. 2008. 5. J. E. Smith, Biotechnology (fifth edition), UK, University Press, Cambridge, 2009. 6. W. Bains, Biotechnology from A-Z (third edition), Oxford university Press, 2004.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: RNDr. Danica Sabolová, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/NZ/04	Názov predmetu: Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v zahraničnom alebo domácom nerecenzovanom vedeckom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 170	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/NKSF/13	Názov predmetu: Nukleové kyseliny: štruktúra a funkcia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 3 / 1 Za obdobie štúdia: 42 / 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Cieľom predmetu je poskytnúť študentom doktorandského stupňa najnovšie poznatky a trendy z oblasti molekulárnej biológie a biochémie so zameraním na nukleové kyseliny.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky molekulovej genetiky a biológie, význam nukleových kyselín pre procesy prebiehajúce v bunkách. Rozdelenie nukleových kyselín podľa chemického zloženia a funkcie, lokalizácia v bunkových organelách, štruktúra DNA a RNA, topológia DNA, chromatinová štruktúra, funkcia histónov, rozdelenie malých RNA molekúl a ich katalytická funkcia. Transkripcia v eukaryotických a prokaryotických bunkách: promótor, enhancer, silencer, transkripčné faktory, iniciácia, postranskripčné úpravy, processing prekurzorových RNA: kovalentná modifikácia hnRNA, polyadenylácia, tvorba cap-u, splicing a editácia RNA, regulácia transkripcie, negatívna-pozitívna, antiterminácia, atenuácia, cis- a trans-regulačné elementy, iRNA. Translácia eukaryotického a prokaryotického genómu: iniciácia, elongácia, terminácia, postranlačná modifikácia, regulačné mechanizmy, zbaľovanie proteínov, in vitro translačné systémy. Replikácia: iniciácia, ori/ARS, mechanizmus pôsobenia replikačných faktorov, PCR a jej variácie. Metabolizmus nukleových kyselín, syntéza a degradácia purínových a pyrimidínových báz, choroba dna. Mutácie: dedičné ochorenia, vplyv vonkajších a vnútorných faktorov na indukciu mutagenézy, definícia onkogénov a tumor supresujúcich génov. Vírusy: genóm, rozdelenie, morfológia, funkcia. Karcinogenéza a génová terapia. Vyhliadky na úspešnú liečbu rakoviny. Pozitíva a negatíva známych terapeutických postupov.	
Odporúčaná literatúra: 1. B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis , M. Raff , K. Roberts , P.: Walter Molecular Biology of the Cell, Garland Science, Fifth edition, New York, NY, 2008. 2. Neidle S.: Cancer Drug Design and Discovery, Academic Press, First edition, 2007. 3. Krauss G.: Biochemistry of Signal Transduction and Regulation, Wiley-VCH Verlag GmbH, Second Edition, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 7	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Viktor Víglaský, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ ODZP/2014/15	Názov predmetu: Obhajoba dizertačnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podanie záverečnej práce. Publikácie v karentovaných vedeckých časopisoch (2). Prezentácia výsledkov na odborných podujatiach. Získanie požadovaného počtu kreditov v skladbe predpísanej študijným plánom.	
Výsledky vzdelávania: Overenie získaných kompetencií študenta v súlade s profilom absolventa	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia hlavných výsledkov práce, odpovede na dva oponentské posudky, odpovede na ďalšie otázky členov komisie ako aj prítomnej verejnosti.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský alebo anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PVS/04	Názov predmetu: Patenty, vynálezy, softvér
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PKLB/13	Názov predmetu: Pokroky v klinickej biochémií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Študent má získať nadstavbové vedomosti v oblasti klinickej biochémiie na molekulovej úrovni a orientácia na najnovšie informácie v klinickej biochémií a patobiochémií.	
Stručná osnova predmetu: Molekulová podstata klinickej biochémiie (moč, obličky, pankreas, žľazy, srdce a krvný obeh, pľúca a priedušky, pečeň a žlčové cesty) a jej aplikácia v praxi.	
Odporúčaná literatúra: Musil, J.: Molekulove základy klinické biochemie, Avicenum, 1994. Rosenthal, M.D., Glew, R.H.: Medical biochemistry – human metabolism in health and disease, Wiley and Sons, 2009. Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 358	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PPC/04	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 1	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 358	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PUI/06	Názov predmetu: Práca s literárnymi údajmi z internetu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 37	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/POVK/04	Názov predmetu: Práca v organizačnom výbore konferencie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 33	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/PDS/14	Názov predmetu: Písomná práca k dizertačnej skúške
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 32	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/RZ/04	Názov predmetu: Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v zahraničnom alebo domácom recenzovanom vedeckom zborníku.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 273	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SSOL/04	Názov predmetu: Samostatné štúdium odbornej literatúry
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Samostatné štúdium literatúry podľa pokynov vedúceho záverečnej práce.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 181	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SDPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ domáceho projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 359	
abs	n
99.72	0.28
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/SMPR/04	Názov predmetu: Spoluriešiteľ medzinárodného projektu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 37	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/TBFC/04	Názov predmetu: Trendy v biofyzikálnej chémii
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami a trendmi v biofyzikálnej chémii.	
Stručná osnova predmetu: Najnovšie teoretické a experimentálne prístupy k štúdiu biomakromolekúl a biochemických procesov, nové metódy a prístroje, komplexné štúdium biochemických procesov, regulácia a kooperácia, vplyv stresujúcich porúch, membránové procesy.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 28	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VBP/04	Názov predmetu: Vedenie bakalárskej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 288	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VPSV/04	Názov predmetu: Vedenie práce ŠVOČ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 64	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VKB/06	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z biochémie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami v biochémií.	
Stručná osnova predmetu: Štruktúry biomakromolekúl, interakcie ligandov s biomakromolekulami, nové druhy biologicky aktívnych látok, proteomika, mechanizmy pôsobenia enzýmov, nové poznatky v metabolizme, apoptóza, nadmolekulárne komplexy, metabolity, hormonálne procesy, molekulová fyziológia, bioenergetika.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 38	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VKBMB/04	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z biochémie a molekulovej biológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 / 2 Za obdobie štúdia: 28 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Ústna skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami využitií biologických princípov na úrovni molekúl a aplikácia týchto poznatkov v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Aplikácia základných biochemických princípov v oblasti detekcie prítomnosti génov a ich produktov v biologických materiáloch, ako aj ich využitie v oblasti nanotechnológií a biotechnológií.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 37	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Peter Javorský, DrSc., doc. RNDr. Peter Pristaš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VKBM/13	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z biochémie mikroorganizmov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť študentov doktorandského štúdia s najnovšími poznatkami z biochémie mikroorganizmov.	
Stručná osnova predmetu: Diverzita mikrobiálneho sveta, mikrobiálna evolúcia, taxonómia a diverzita (mikrobiálna evolúcia, úvod do mikrobiálnej klasifikácie, hodnotenie mikrobiálnej fylogeny). Ekológia a symbióza. Biogeochemické cykly a úvod do mikrobiálnej ekológie (biogeochemické cykly, fyzikálne prostredia, mikrobiálne technológie a jej metódy). Mikrobiálne interakcie (vzájomné ovplyvňovanie človeka a mikroorganizmov, normálna mikroflóra ľudského tela). Antimikrobiálna chemoterapia (vývoj chemoterapie, všeobecná charakteristika antimikrobiálnych liečiv, stanovenie výšky antimikrobiálnej aktivity, antimikrobiálne lieky, faktor ovplyvňujúci účinnosť antimikrobiálnych liečiv, lieková rezistencia, antimykotické, antivírusové, antiprotozoálne liečivá). Potraviny a priemyselná mikrobiológia (rast mikroorganizmov v potravinách, pokazenie potravinových výrobkov, kontrola kazení výrobkov, alimentárne ochorenia, detekcia jedál, mikrobiologické parametre potravín, mikroorganizmy ako potraviny a zmeny v potravinách).	
Odporúčaná literatúra: 1. Black, J. G.: Microbiology, Wiley & Sons, Inc., 2008. 2. Johnson, T. R., Case, J.: Laboratory Experiments in Microbiology, 9th Ed., Pearson, 2010. 3. Kayser, F. H., Bienz, K. A., Eckert, J., Zinkernagel, R. M.: Medical Microbiology, Thieme, Stuttgart-New York, 2001. 4. Levinson, W.: Review of Medical Microbiology and Immunology, McGraw-Hill International Edition, 2010. 5. Šilhánková, L.: Mikrobiológia pro potravináře a biotechnology. 3. rev. vyd. Praha: Academia, 2002. 6. Willey, J. M., Sherwood, L. M., Woolverton, C. J.: Prescott, Harley, and Klein's Microbiology, McGraw-Hill International Edition, 2008.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 4	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Kožurková, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VKFZ/06	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z fyziológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminárna práca	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami regulačnej fyziológie.	
Stručná osnova predmetu: Charakterizácia fyziologických regulačných mechanizmov na úrovni organizmu, tkanivá a bunky – neuroendokrinná, parakrinná a autokrinná regulácia. Interakcie regulačných mechanizmov pri udržiavaní homeostázy. Fyziológia vybraných druhov tkanív. Fyziológia rozmnožovania a ontogenetického vývinu.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
N	P
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. MVDr. Juraj Koppel, DrSc., RNDr. Štefan Číkoš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VKI/06	Názov predmetu: Vybrané kapitoly z imunológie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Seminárna práca	
Výsledky vzdelávania: Oboznámiť doktorandov s najnovšími poznatkami o regulácii imunitnej odpovede organizmu a o vzájomných interakciách imunitného, endokrinného a nervového systému.	
Stručná osnova predmetu: Regulácia imunitnej odpovede, imunitný a neuroendokrinný systém, bunky a tkanivá imunitného systému. Úloha cytokínov v imunitnej odpovedi a v regulácii buniek. Interakcie imunitného endokrinného a nervového systému pri udržiavaní homeostázy. Gastro-intestinálny trakt a imunitný systém.	
Odporúčaná literatúra: Aktuálne články z odborných časopisov.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. MVDr. Juraj Koppel, DrSc., RNDr. Štefan Číkoš, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VPBP/04	Názov predmetu: Vypracovanie posudku na bakalársku prácu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 61	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VYS/04	Názov predmetu: Vystúpenie na seminári
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 176	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/VIM/13	Názov predmetu: Výskum individuálnych molekúl
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 4 / 2 Za obdobie štúdia: 56 / 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Skúška	
Výsledky vzdelávania: V biologických systémoch sa mnohé biopolyméry vyskytujú v malom množstve, dokonca aj ako individuálne molekuly. V poslednom období boli vypracované metódy na štúdium takýchto systémov. V prednáškach sa bude venovať pozornosť zákonitostiam práce takýchto systémov, ako aj biochemickým a biofyzikálnym metódam výskumu individuálnych molekúl.	
Stručná osnova predmetu: Biomakromolekuly, bunky z hľadiska ich individuálnych vlastností. Základné poznatky o funkciách laserov a iných zariadení (napr. XFEL), vhodných na štúdium biomakromolekúl. Proteíny GFP, farbivky - fluorescenčné sondy, nano a mikročastice. Atómová kontaktná mikroskopia - AFM, MSM. Mikrochipová elektroforéza a mikrohydrodynamické zariadenia (MEMS, Lab on a Chip). Super rozlišovacia mikroskopia, dvoj a viac fotónové procesy. TERS, SERS, Fano rezonancia. SNOM, Fluorescenčná korelačná spektroskopia. GSDM, STED. Storm, FRET, TIRF. Manipulácia s individuálnymi molekulami, bunkami. Optická pinzeta, magnetická pinzeta, optické kryštály s kavitou. Elektrónová mikroskopia (SEM, TEM), Xray mikroskopia. Štúdium membránových procesov, Patch clamp. Elektrická vodivosť v molekulách, grafén, uhlíkové nanotrúbky.	
Odporúčaná literatúra: 1. Christoph Zander, Jörg Enderlein, Richard A. Keller Single molecule detection in solution: methods and applications Wiley, 2002. 2. Chris Gell, David Brockwell, D. Alastair Smith, Handbook of single molecule fluorescence spectroscopy, Oxford University Press, 2006. 3. Experimental oriented journal articles: / Keir C Neuman & Attila Nagy Single-molecule force spectroscopy: optical tweezers, magnetic tweezers and atomic force microscopy Nature Methods - 5, 491 - 505 (2008) / Chirlmin Joo, Hamza Balci, Yuji Ishitsuka, Chittanon Buranachai, and Taekjip Ha, Advances in Single-Molecule Fluorescence Methods for Molecular Biology, Annual Review of Biochemistry 77, 51-76 (2008).	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 2	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZKC/04	Názov predmetu: Zahraničný karentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v zahraničnom časopise evidovanom v databáze Current Contents Connect.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 253	
abs	n
99.6	0.4
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZNC/04	Názov predmetu: Zahraničný nekarentovaný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Autorstvo alebo spoluautorstvo doktoranda na publikovanej práci zverejnenej v zahraničnom nekarentovanom vedeckom časopise.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 16	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/ZSP/04	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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: 75	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/NEM/04	Názov predmetu: Zavedenie novej experimentálnej metodiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 15	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
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	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 01.03.2016	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚCHV/IG/04	Názov predmetu: Získanie interného grantu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu:	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu: Získanie grantu VVGS.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 175	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 03.05.2015	
Schválil: prof. Ing. Marián Antalík, DrSc.	