Informačné listy predmetov

OBSAH

1. 3-FEN-950/15 Absolvovanie dizertačnej skúšky **(štátnicový predmet)**.....2
2. 3-MXX-101/15 Anglický jazyk pre doktorandov (1).....3
3. 3-MXX-102/15 Anglický jazyk pre doktorandov (2).....5
4. 3-FEN-011/15 Anglický seminár z environmentu.....7
5. 3-FEN-005/10 Družicový výskum Zeme.....8
6. 3-FEN-008/15 Energetické zdroje a environment.....10
7. 3-FEN-013/15 Environmentálna biofyzika.....12
8. 3-FEN-004/15 Experimentálne metódy environmentálnej fyziky.....14
9. 3-FMK-005/00 Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry.....16
10. 3-FEN-009/15 Chemické znečistenie ovzdušia, vody a pôdy.....18
11. 3-FEN-101/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1).....20
12. 3-FEN-102/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2).....21
13. 3-FEN-103/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3).....22
14. 3-FEN-104/15 Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4).....23
15. 3-FEN-002/10 Interakcie environmentálnych systémov.....24
16. 3-FEN-006/10 Izotopové technológie a tracery v environmentálnych štúdiách.....26
17. 3-FEN-003/10 Klimatické zmeny, ich príčiny a dôsledky.....28
18. 3-FEN-001/10 Modelovanie v environmentálnej fyzike.....30
19. 3-FEN-007/10 Nanotechnológie v environmentálnej fyzike.....32
20. 3-FEN-990/15 Obhajoba dizertačnej práce **(štátnicový predmet)**.....34
21. 3-FEN-410/15 Ohlas na publikáciu kategórie o1 a o2.....35
22. 3-FEN-010/10 Ochrana totálneho environmentu.....36
23. 3-FEN-801/10 Priama pedagogická činnosť (1).....38
24. 3-FEN-802/10 Priama pedagogická činnosť (2).....39
25. 3-FEN-408/15 Publikácia v časopise kategórie A.....40
26. 3-FEN-409/15 Publikácia v recenzovanom časopise.....41
27. 3-FEN-301/10 Samostatná vedecká činnosť (1).....42
28. 3-FEN-302/10 Samostatná vedecká činnosť (2).....43
29. 3-FEN-303/10 Samostatná vedecká činnosť (3).....44
30. 3-FEN-304/10 Samostatná vedecká činnosť (4).....45
31. 3-FEN-305/10 Samostatná vedecká činnosť (5).....46
32. 3-FEN-306/10 Samostatná vedecká činnosť (6).....47
33. 3-FEN-307/10 Samostatná vedecká činnosť (7).....48
34. 3-FEN-203/10 Seminár pracoviska (1).....49
35. 3-FEN-204/10 Seminár pracoviska (2).....50
36. 3-FEN-205/10 Seminár pracoviska (3).....51
37. 3-FEN-206/10 Seminár pracoviska (4).....52
38. 3-FEN-703/10 Spoluriešiteľ domáceho projektu.....53
39. 3-FEN-702/10 Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....54
40. 3-FEN-803/10 Vedenie bakalárskej práce.....55
41. 3-FEN-808/15 Vypracovanie posudku na bakalársku alebo diplomovú prácu.....56
42. 3-FEN-502/10 Vystúpenie na domácej konferencii.....57
43. 3-FEN-501/10 Vystúpenie na medzinárodnej konferencii.....58
44. 3-FEN-012/15 Využitie urýchľovačov v environmentálnom výskume.....59
45. 3-FEN-705/10 Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP.....61
46. 3-FEN-704/10 Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP.....62
47. 3-FEN-701/10 Získanie Grantu UK.....63

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/3-FEN-950/15	**Názov predmetu:** Absolvovanie dizertačnej skúšky
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 4..	
Stupeň štúdia: III.	
Výsledky vzdelávania: Doiktorand vykoná dizertačnú skúšku, ktorou preukáž schopnosti ďalej pokračovať v štúdiu, prezentuje projekt dizertačnej práce, ktorý posúdi komisia.	
Stručná osnova predmetu: Dizertačná skúška z predmetov: -Radiačná environmentálna fyzika. -Zdroje energie, znečistenie environmentu a jeho ochrana. -Fyzikálne procesy v atmosfére a v klimatickom systéme Zeme. Prezentácia projektu dizertačnej práce, návrh cieľov dizertačnej práce.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJP/3-MXX-101/15	Anglický jazyk pre doktorandov (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: cvičenie
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, odborný článok v angličtine
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Podmienky absolvovania predmetu
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Po absolvovaní predmetu doktorandi získajú vyššiu úroveň vedomostí a zručností v oblasti tvorby gramaticky, štrukturálne a terminologicky správneho odborného textu v anglickom jazyku s cieľom publikovať v odborných časopisoch.

Stručná osnova predmetu:
Revízia gramatiky anglického jazyka, špecifiká odborného textu v angličtine, nácvik terminológie a frazeológie anglického odborného textu, nácvik tvorby anglického odborného textu, písanie abstraktu, životopisu a motivačného listu v angličtine, nácvik pracovného pohovoru v angličtine

Odporúčaná literatúra:
Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:
Zápisom predmetu Anglický jazyk pre doktorandov (1) sa stáva povinným predmet Anglickým jazyk pre doktorandov (2). Obsahom obidvoch predmetov je súvislý dvojsemestrový kurz angličtiny a nie je možné absolvovať len jeho polovicu.

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 166

A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
50,6	43,98	0,6	0,0	0,0	2,41	0,0	2,41

Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJP/3-MXX-102/15	Anglický jazyk pre doktorandov (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: cvičenie
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety: FMFI.KJP/3-MXX-101/15 - Anglický jazyk pre doktorandov (1)

Odporúčané prerekvizity (nepovinné):
Anglický jazyk pre doktorandov (1)

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na 80 % cvičeniach, prezentácia vlastného výskumu alebo témy dizertačnej práce v angličtine
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Podmienky absolvovania predmetu
https://fmph.uniba.sk/microsites/kjp/katedra-jazykovej-pripravy/poziadavky-na-udelenie-priebezneho-hodnotenia-aj1aj2aj3-ostatne-kurzy/
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Po absolvovaní predmetu budú doktorandi schopní pripravovať prezentácie vedeckej témy v angličtine s cieľom aktívnej účasti na medzinárodnej konferencii, konverzovať na odborné témy

Stručná osnova predmetu:
Aktivácia hovorenej angličtiny, konverzácia na akademické témy, teoretická a praktická príprava prezentácie alebo prednášky, nácvik relevantnej slovnej zásoby (interpretácia štatistických údajov, porovnanie dát, popis schémy a grafu, vyjadrenie súvislosti, vyvodenie záveru, a pod.)

Odporúčaná literatúra:
Vlastné elektronické texty vyučujúceho predmetu zverejňované prostredníctvom web stránky predmetu.Výber aktuálnych článkov z oblasti fyziky, matematiky a informatiky.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 161

A	ABS	B	C	D	E	FX	NEABS
54,66	38,51	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,83

Vyučujúci: PhDr. Alena Zemanová

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-011/15	Anglický seminár z environmentu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 / 2 **Za obdobie štúdia:** 13 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: test
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:
Štúdium časopiseckej literatúry a prezentácia získaných poznatkov v angličtine, oboznámiť študentov s najnovšími trendami v oblasti enviromentálnej fyziky

Stručná osnova predmetu:
Totálny environment, environmentálne systémy a procesy, klimatické zmeny a ich modelovanie/ predikcia , znečistenie ekosystémov, vplyv človeka na ekosystémy, multikomponentný stresový impakt na človeka a prírodu, egocentrický vs. ekocentrický prístup k ochrane prírody

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc., prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-005/10	Družicový výskum Zeme

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 1 **Za obdobie štúdia:** 26 / 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: test
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Oboznámiť študentov s využitím satelitov na diaľkový prieskum Zeme

Stručná osnova predmetu:
Satelitné systémy. Dištančný prieskum Zeme. Interpretácia nameraných dát.
Satelitné systémy, aktívne a pasívne senzory.Podmienky šírenia el. žiarenia atmosferou. Využitie dát zo satelitov v environmentálnej fyzike, na hľadanie nerastných surovín, na monitorovanie a ochranu atmosféry, biosféry a hydrosféry, na výskum klimatických zmien (lesy, ľadovce, ľad v oceánoch,a pod.). Diaľková detekcia vybojov atmosferickej energie.

Odporúčaná literatúra:
Aktuálne zdroje literatúry, vedeckých časopisov a internetových informácií budú k dispozícii priebežne u prednášajúceho.
Staršia literatúra: Carlsson, C.G.: An Introduction to Remote Sensing in Meteorology. SHMI, Sweden, Norrkoping 1997, 315 pp. Reinhart, R.E.: Radar for Meteorologists. 2nd ed., North Dakota, USA, 1992, 334 pp. Doviak, R.J., Zrnic, D.S.: Doppler Radar and Weather Observations, Academic Press, London, 1992, 562 pp. Rao, P.K. at all.: Weather Satellites – Systems, Data and Environmental Applications, 2nd ed. AMS USA, Boston, 1994, 503 pp.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	NEABS
0,0	0,0
Vyučujúci: Mgr. Marián Jurášek	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-008/15	Energetické zdroje a environment

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 **Za obdobie štúdia:** 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 6

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: test
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:
Doktorandi budú poznať vplyv rôznych typov energetických zdrojov na životné prostredie.

Stručná osnova predmetu:
Komplexný pohľad na výskum, vývoj a realizáciu energetických zdrojov. Ekonomické a environmentálne aspekty energetických zdrojov. Vplyv vodných, tepelných, jadrových a veterných elektrárni na životné prostredie. Slnečná energia, biomasa, geotermálne zdroje a využitie oceánov na produkciu energie. Optimalizácia pomeru "užitočnosť : environmentálny impakt" jednotlivých energetických zdrojov. Ochrana životného prostredia. Nové zdroje energie.

Odporúčaná literatúra:
Principles of environmental physics / John Monteith, Mike Unsworth. Burlington : Academic press, 2008
Analysis of environmental radionuclides / editor Pavel P. Povinec. Amsterdam : Elsevier, 2008

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Staníček, PhD., Ing. Jakub Kaizer, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-013/15	Environmentálna biofyzika

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: test
Skúška: ústna
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70

Výsledky vzdelávania:
Zoznámiť doktorandov z biologickými aspektami environmentálnej fyziky

Stručná osnova predmetu:
1. Fyzikálne faktory vonkajšieho prostredia. Interakcia živého systému s faktormi prostredia. 2. Účinok mechanických faktorov na organizmus. Vplyv gravitácie a beztiažového stavu. Kladné a záporné zrýchlenie. Kinetózy. Škodlivé účinky mechanickej energie: otrasy a vibrácie. Vplyv podtlaku (hypobaria) a hypoxia. Vplyv pretlaku (hyperbaria). Henryho zákon a choroba z dekompresie. Disbarizmus a barotrauma. 3. Účinok akustických faktorov. Zvukové a ultrazvukové polia. Hluk a akustický tresk. Poruchy sluchu. Biofyzika ultrazvuku. Generátory ultrazvuku. Vlastnosti a biologické účinky ultrazvuku. Aplikácia ultrazvuku v terapii. Vlastnosti a biologické účinky infrazvuku. 4. Vplyv meteorologických podmienok. Účinky tepelnej energie a vlhkosti. Výmena tepla medzi organizmom a prostredím. Termoregulačné mechanizmy v živom systéme. Vplyv tepla, chladu, vlhkosti vzduchu na termoreguláciu. Elektroklíma. Vplyv kladných a záporných iónov priestorového náboja. 5. Vplyv elektrického poľa. Vedenie elektrického prúdu tkanivami. Účinok jednosmerného prúdu. Elektroforéza a elektroosmóza. Účinok striedavých prúdov nízkej a vysokej frekvencie. Elektrická dráždivosť tkanív. Elektronické stimulátory a vysokofrekvenčná mikrotermoterapia. 6. Vplyv magnetických polí. Magnetické polia statické, premenné a pulzné. Magnetické polia homogénne a nehomogénne. Diamagnetické a paramagnetické látky v organizme. Priame a nepriame pôsobenie magnetického poľa na organizmus. Aplikácia magnetických polí v terapii a diagnostike. 7. Vplyv ionizujúceho žiarenia. Účinky viditeľného svetla. Dermatitis solaris. Vlastnosti a tepelné účinky IČ žiarenia. Biochemické a biologické účinky UV žiarenia. 8. Vplyv ionizujúceho žiarenia. Priamy a nepriamy účinok. Úrovne odpovede organizmu na ožiarenie a formy poškodenia organizmu. Primárne a sekundárne kozmické žiarenie. Analýza účinkov na živé systémy.

Odporúčaná literatúra:
Rádionuklidová röntgenofluorescenčná analýza zložiek životného prostredia / Juraj Tölgyessy, Emil Havránek, Eva Dejmková. Bratislava : Alfa, 1983
G.S. Campbell: An Introduction to Environmental Biophysics, Springer Verlag, New York 2010

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Melánia Babincová, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-004/15	Experimentálne metódy environmentálnej fyziky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Skúška: pisomna a ustna skuska
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:
Po absolvovani predmetu ziskaju studenti prehľad o experimentálnych metódach použiteľných v enviromentálnej fyzike a ich praktickom použití pri riešení reálnych problémov.

Stručná osnova predmetu:
Metódy odberu vzoriek. Nízkopozaďové metódy pre environmentálnu rádioaktivitu. Stanovenie hĺbkových profilov rádionuklidov. In situ gama spektrometria. Hmotnostná spektrometria. Metódy detekcie izotopov radónu-pôdy, vody, vonkajšia atmosféra a pobytové priestory. Integrálne a kontinuálne metódy monitorovania rádionuklidov.Metódy stanovenia izotopov uránu, tória,rádia a olova.

Odporúčaná literatúra:
Mass spectrometry : Principles and applications / Edmond de Hoffmann, Vincent Stroobant. Chichester : John Wiley, 2007
Radioactive aerosols / Constantin Papastefanou. Amsterdam : Elsevier, 2008
Analysis of environmental radionuclides / editor Pavel P. Povinec. Amsterdam : Elsevier, 2008
Measurement of radon and radon dauhters in air. NCRPM, 1988

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KAFZM/3-FMK-005/00	Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 6

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: samostatná práca
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Oboznámiť študentov s najnovšími poznatkami z teórie meteorologických procesov vo vrstve atmosféry do 1 až 3 km nad zemským povrchom.

Stručná osnova predmetu:
Turbulentný stav atmosféry, vertikálne profily meteorologických prvkov v prízemnej a hraničnej vrstve atmosféry, modelový výpočet zložiek energetickej bilancie zemského povrchu, pohybové rovnice pre spriemerované hodnoty vstupných paramentrov.
Osnova rámcovo pokrýva celý súčasný rozsah predmetu. Výber z daných tém urobí školiteľ podľa zamerania dizertačnej práce.

Odporúčaná literatúra:
Najnovšia literatúra, zdroje z odborných a vedeckých časopisov a informácie zverejnené na internete podľa odporúčania prednášajúceho na začiatku semestra
Staršia literatúra: Tomlain, J., Damborská I.: Fyzika hraničnej vrstvy atmosféry. Univerzita Komenského, Bratislava 1999, 132 s. Bednář J., Zikmunda, O.: Fyzika mezní vrstvy atmosféry. Academia, Praha 1985, 248 s.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: doc. RNDr. Martin Gera, PhD., RNDr. Ingrid Damborská, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KAFZM/3-FEN-009/15	Chemické znečistenie ovzdušia, vody a pôdy

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 3 **Za obdobie štúdia:** 39
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: spracovanie odbornej literatúry a prezentácia študentov
Skúška: ústna
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 25/75

Výsledky vzdelávania:
Získanie prehľadu o znečistení environmentálnych kompartmentov a atmosferických, vodných a pôdnych polutantoch a ich účinkoch. Pochopenie lokálneho, regionálneho a globálneho znečisťovanie ovzdušia, šírenia polutantov a interakcií medzi nimi.

Stručná osnova predmetu:
Environmentálne kompartmenty a ich znečistenie.
Ovzdušie: Stredná doba zotrvania plynov a častíc v ovzduší. Výmena medzi hlavnými atmosférickými rezervoármi. Vývoj atmosféry. Lokálne, regionálne a globálne znečisťovanie ovzdušia. Chemické a fotochemické procesy v atmosfére. Prízemný ozón, fotochemický smog. Chémia stratosféry. Poškodzovanie ozonosféry. Chémia stratosférickej polárnej oblačnosti, vznik ozónových dier. Oxidy dusíka. Oxidy síry. Prchavé organické látky. Atmosférický aerosól. Polietavý prach. Prachové častice PM10 a PM2.5. Oxidy uhlíka. Skleníkový efekt. Rozptyl škodlivín v ovzduší. Monitorovanie znečistenia ovzdušia. Legislatíva ochrany ovzdušia.
Voda a pôda: Životne dôležité a toxické prvky. Ťažké kovy (olovo, ortuť, kadmium). Ďalšie anorganické toxické látky (chróm, arzén, fluór, chlór, beryllium, rádioaktívne prvky). Toxické organické látky (pesticídy, polycyklické aromatické uhľovodíky, polychlórované bifenyly, dioxíny, furány). Šírenie polutantov vo vode a pôde. Bioakumulácia a biomagnifikácia. Monitorovanie znečistenia vody. Legislatíva ochrany vody.

Odporúčaná literatúra:
Atmospheric chemistry and air pollution modelling : Development of Educational modules for the speciality "Environmental chemistry" Leonardo da vinci programme, Project No: SK/99/1/084125/I.1.1.a/FPI / Edited by Dušan Závodský. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2001.

Finlayson-Pitts, B. J. - Pitts, J. N., 2000: Chemistry of the Upper and Lower Atmosphere.
Warneck, P., 1988: Chemistry of the natural atmosphere. Academic Press, San Diego, 758 pp.
Pollution Prevention and Abatement Handbook, The World Bank group, 1999.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Zdenko Machala, DrSc., RNDr. Martin Kremler, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-101/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Naučiť sa pracovať s databázami SCOPUS a Web of Science, vyhľadať publikácie s problematikou príbuznou ich téme dizertačnej práce a vedieť dokázať kriticky posúdiť obsah týchto prác

Stručná osnova predmetu:
Vyhľadávanie literatúry v databázach SCOPUS a Web of Science podľa kľúčových slov a ďalších možností. Urobiť rešerš nových publikovaných prác súvisiacich s problematikou dizertačnej práce. Získať dôležité publikácie v elektronickej forme z databáz a priamo od autorov. Naučiť sa kriticky posudzovať obsah prečítaných článkov. Posúdenie získanej rešerše školiteľom.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-102/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Naučiť sa pracovať s databázami SCOPUS a Web of Science, vyhľadať publikácie s problematikou príbuznou téme dizertačnej práce a vedieť dokázať kriticky posúdiť obsah týchto prác

Stručná osnova predmetu:
Vyhľadávanie literatúry v databázach SCOPUS a Web of Science podľa kľúčových slov a ďalších možností. Urobiť rešerš nových publikovaných prác súvisiacich s problematikou dizertačnej práce. Získať dôležité publikácie v elektronickej forme z databáz a priamo od autorov. Naučiť sa kriticky posudzovať obsah prečítaných článkov. Posúdenie získanej rešerše školiteľom.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-103/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Naučiť sa pracovať s databázami SCOPUS a Web of Science, vyhľadať publikácie s problematikou príbuznou téme dizertačnej práce a vedieť dokázať kriticky posúdiť obsah týchto prác.

Stručná osnova predmetu:
Vyhľadávanie literatúry v databázach SCOPUS a Web of Science podľa kľúčových slov a ďalších možností. Urobiť rešerš nových publikovaných prác súvisiacich s problematikou dizertačnej práce. Získať dôležité publikácie v elektronickej forme z databáz a priamo od autorov. Naučiť sa kriticky posudzovať obsah prečítaných článkov. Posúdenie získanej rešerše školiteľom.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-104/15	Individuálne štúdium vedeckej a odbornej literatúry (4)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Naučiť sa pracovať s databázami SCOPUS a Web of Science, vyhľadať publikácie s problematikou príbuznou téme dizertačnej práce a vedieť dokázať kriticky posúdiť obsah týchto prác.

Stručná osnova predmetu:
Vyhľadávanie literatúry v databázach SCOPUS a Web of Science podľa kľúčových slov a ďalších možností. Urobiť rešerš nových publikovaných prác súvisiacich s problematikou dizertačnej práce. Získať dôležité publikácie v elektronickej forme z databáz a priamo od autorov. Naučiť sa kriticky posudzovať obsah prečítaných článkov. Posúdenie získanej rešerše školiteľom.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 5

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-002/10	Interakcie environmentálnych systémov

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:
Vedomosti o najnovších poznatkoch v oblasti environmentálnych systémov a ich interakcií – experimentálny a modelový prístup

Stručná osnova predmetu:
Štruktúra environmentálnych kompartmentov. Atmosféra, biosféra, hydrosféra. Difúzia a konvekcia medzi environmentálnymi systémami. Rovnovážne a nerovnovážne stavy v environmentálnych systémoch. Narušanie rovnovážnych stavov, klimatické zmeny. Globálne cykly v prírode a ich počítačové modelovanie. Kompartmentálne modely a difúzne modely.

Odporúčaná literatúra:
Principles of environmental physics / John Monteith, Mike Unsworth. Burlington : Academic press, 2008
• Výber aktuálnych článkov z oblasti.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Jaroslav Staníček, PhD., doc. RNDr. Ivan Sýkora, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 20.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-006/10	Izotopové technológie a tracery v environmentálnych štúdiách

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 / 3 **Za obdobie štúdia:** 13 / 39
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Hodnotenie predmetu prebieha formou ústnej skúšky, ktorej úspešné absolvovanie odráža dostatočnú orientáciu študenta v uvedenej problematike. Predmet bude klasifikovaný známkou absolvoval za predpokladu, že doktorand preukáže plnenie povinností minimálne na úrovni 51 %. Podmienky pre úspešné absolvovanie predmetu sú v súlade so Študijným poriadkom FMFI UK.
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 0/100

Výsledky vzdelávania:
Študenti získajú poznatky o aplikáciách izotopových tracerov v environmentálnych štúdiách.

Stručná osnova predmetu:
Stabilné a rádioaktívne tracery. Princípy izotopovej frakcionácie. Frakcionácia izotopov v biosfére a hydrosfére. Preparačné a analytické metódy.
Aplikácie rádioaktívnych izotopov v hydrológii a v atmosférických štúdiách. Štúdium uhlíkového cyklu pomocou izotopov. Úloha izotopov pri pozorovaní zmien globálnej klímy. Využitie izotopov pre testovanie atmosférických modelov.

Odporúčaná literatúra:
Analysis of environmental radionuclides / editor Pavel P. Povinec. Amsterdam : Elsevier, 2008
K. Froelich at al.: Environmental radionuclides: tracers and timers of terrestrial processes. Elsevier, 2010
W. G. Mook at al.: Environmental isotopes in the hydrological cycle. UNESCO/IAEA, 2000

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: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Holý, CSc., RNDr. Martin Bulko, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 22.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-003/10	Klimatické zmeny, ich príčiny a dôsledky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: priebežné práce
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Oboznámiť študentov s najnovšími poznatkami z teórie klimatických zmien, ich možných dôsledkov a úlohe ľudských aktivít na ich vývoji.

Stručná osnova predmetu:
Teória zmien klímy od Pre-Kambria po Pleistocén. Zmeny klímy v Holocéne – paleklimatologická rekonštrukcia. Zmeny a premenlivosť klímy v poslednom miléniu. Fyzikálne a iné príčiny zmien klímy v minulosti a súčasnosti. Antropogénne podmienené zmeny klímy. Modelovanie klimatického systému Zeme. Scenáre zmien klímy v 21. storočí. Možné dôsledky zmien klímy – historická analýza a modelový prístup k oceneniu dôsledkov v budúcnosti.
Osnova rámcovo pokrýva celý súčasný rozsah predmetu. Výber z daných tém urobí školiteľ podľa zamerania dizertačnej práce.

Odporúčaná literatúra:
Chrgian, A.Ch.: Fizika atmosfery, Tom 1, 2. Gidrometeoizdat, Leningrad 1978, 247 a 319 s. Netopil, R. et al.: Fyzická geografie 1. SPN, Praha, 1984,273 s. Frakes, L.A.: Climates Throughout Geologic Time. Elsevier Sci.Publ.Comp., Amsterdam, 1979, 310s. 5. Monin, A.C., Šiškov, A.J.: Istorija klimata. Gidrometeoizdat, Leningrad, 1979, 408s. Peixoto, J.P., Oort, A.H.: Physics of Climate. AIP Press, Springer, New York 1992, 520 pp. Lapin M., Tomlain J.: Všeobecná a regionálna klimatológia. Vyd. UK Bratislava, Bratislava 2001, 184 s. Pedlosky, J.: Ocean Circulation Theory. Springer, Berlin 1998, 455 pp. Dobrovolski, S.G.: Stochastic Climate Theory. Springer, Berlin 2000, 282 pp. Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), J. T. Houghton, Y. Ding, D.J. Griggs, M. Noguer, P. J. van der Linden and

D. Xiaosu (Eds.). Cambridge Univ. Press, UK, 2001, 944 pp. Informácie z INTERNET-u a časopisov o najnovších poznatkoch z danej problematiky.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Lapin, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-001/10	Modelovanie v environmentálnej fyzike

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 3 / 1 **Za obdobie štúdia:** 39 / 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: domáce úlohy, písomka
Skúška: písomná, ústna.
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 30/70

Výsledky vzdelávania:
Uviesť doktorandov do základných modelových prístupov používaných v oblasti simulácie environmentálnych procesov

Stručná osnova predmetu:
Transportné javy v atmosfére.
Tracery transportných javov.
Krabicový model viazaného systému atmosféra - povrch zeme.
Globálne environmentálne modely.

Odporúčaná literatúra:
Interstellar-Terrestrial relations : Variable cosmic environments, the dynamic Heliosphere, and their imprints on terrestrial archives and climate / K. Scherer [et al.]. [S.l.] : Kluwer Academic Publishers, 2006
Principles of environmental physics / John Monteith, Mike Unsworth. Burlington : Academic press, 2008

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci: prof. RNDr. Jozef Masarik, DrSc.
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-007/10	Nanotechnológie v environmentálnej fyzike

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 2 **Za obdobie štúdia:** 26 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: písomka
Skúška: ústna
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:
Zoznamenie študentov s environmentálnymi aspektmi výskumu nanomateriálov a nanotechnológií,

Stručná osnova predmetu:
Znečistenie životného prostredia nanočasticami je vážnym súčasným problémom a to najmä z hľadiska biotoxicity týchto častíc. V súčasnosti sa vyrába obrovské množstvo rôznych nanomateriálov vo forme nanočastíc, nanorúrok, nanodrôtov alebo substrátov majúcich nanoštruktúru. Predpokladá sa, že k humánnej expozícii dochádza už pri ich výrobných technológiách. Rýchlo sa rozvíjajúce nanotechnológie tak vnášajú do životného prostredia preto nový rizikový faktor. Prednáška bude venovaná základné fyzikálno-chemickým vlastnostiam, charakterizácii a vplyvu nanočastíc a nanomateriálov. na životné prostredie

Odporúčaná literatúra:
Magnetic nanoparticles / edited by Sergey P. Gubin. Weinheim : Wiley-VCH, 2009
Living in the Environment : An Introduction to Environmental Science / G. Tyler Miller, Jr.. Belmont : Wadsworth, 1992
G. Scrinis (2007). "Nanotechnology and the Environment: The Nano-Atomic reconstruction of Nature". Chain Reaction 97: 23–26. Vuk Uskokovic (2007). "Nanotechnologies: What we do not know". Technology in Society 29: 43–61.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
ABS	NEABS
100,0	0,0
Vyučujúci: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU ŠTÁTNEJ SKÚŠKY

Akademický rok: 2021/2022	
Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave	
Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky	
Kód predmetu: FMFI.KJFB/3-FEN-990/15	**Názov predmetu:** Obhajoba dizertačnej práce
Počet kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7., 8..	
Stupeň štúdia: III.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand napíše dizertačnú prácu v ktorej prezentuje výsledky svojej vedeckej práce počas celého doktorandského štúdia	
Stručná osnova predmetu: Príprava dizertačnej práce, na základe naštudovanej problematiky. Popis experimentálnych a teoretických metód využívaných v rámci dizertačnej práce, prezentovanie vedeckých výsledkov získaných v rámci dizertačnej práce a ich interpretácia.	
Obsahová náplň štátnicového predmetu:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015	
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-410/15	Ohlas na publikáciu kategórie o1 a o2

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 6

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Získaním registrovaného ohlasu na svoju prácu doktorand preukáže relevantnosť vlastného výskumu a jeho uznanie v komunite.

Stručná osnova predmetu:
Získanie ohlasu kategórie 1 zachyteného v databázach WoK alebo Scopus

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-010/10	Ochrana totálneho environmentu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 / 2 **Za obdobie štúdia:** 13 / 26
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: test
Skúška: skúška
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 20/80

Výsledky vzdelávania:
Získať vedomosti o komplexnej ochrane človeka, fauny a flóry

Stručná osnova predmetu:
Komplexná ochrana človeka, fauny a flóry. Od kozmického priestoru ku mikroorganizmom. Etapy devastácie prostredia, technologické a vojenské aspekty. Egocentrický versus ekocentrický prístup k totálnej ochrane environmentu. Multistresové faktory v ochrane. Kolektívne efekty. Mikrobiologické a genetické faktory.
Globálne environmentálne problémy (skleníkový efekt, kyslé dažde, fotochemický smog, a pod.). Kjótsky protokol a environmentálne právo. Polutanty, ich zdroje a typy. Metódy na čistenie ovzdušia, čistenie vôd a likvidácia komunálneho odpadu.

Odporúčaná literatúra:
K. Wark: Air pollution - Its origin and control, Addison-Wesley, 1998
Russell: Practical Wastewater Treatment, Wiley, 2006

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: doc. RNDr. Karol Hensel, PhD., Ing. Jakub Kaizer, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015
Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-801/10	Priama pedagogická činnosť (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Študent si rozvinie svoje pedagogické zručnosti a odborné znalosti formou aktívnej spolupráce pri vedení seminárov, vedením bakalárskych prác a konzultáciami diplomových prác.

Stručná osnova predmetu:
Predmet je zameraný na pomocné pedagogické činnosti súvisiace s prípravou a vedením seminárov a bakalárskych záverečných prác, so zreteľom na osvojenie si základných zásad pedagogického prístupu k študentom, osvojenie si moderných metód výučby, hodnotenia a názorného sprostredkovania obsahu študovanej problematiky, prípadne prezentácie vlastných výsledkov. Obsahom predmetu je príprava pedagogických a odborných podkladov pre výučbu študentov prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-802/10	Priama pedagogická činnosť (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Študent si rozvinie svoje pedagogické zručnosti a odborné znalosti formou aktívnej spolupráce pri vedení seminárov, vedením bakalárskych prác a konzultáciami diplomových prác.

Stručná osnova predmetu:
Predmet je zameraný na pomocné pedagogické činnosti súvisiace s prípravou a vedením seminárov a bakalárskych záverečných prác, so zreteľom na osvojenie si základných zásad pedagogického prístupu k študentom, osvojenie si moderných metód výučby, hodnotenia a názorného sprostredkovania obsahu študovanej problematiky, prípadne prezentácie vlastných výsledkov. Obsahom predmetu je príprava pedagogických a odborných podkladov pre výučbu študentov prvého a druhého stupňa vysokoškolského štúdia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-408/15	Publikácia v časopise kategórie A

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 30

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Publikovaním práce v časopise kategórie A získa praktické skúsenosti s spracovaním dosiahnutých vedeckých výsledkov na publikovanie.

Stručná osnova predmetu:
Spracovanie vedeckých výsledkov na publikovanie. Zaslanie článku do redakcie. Zapracovanie pripomienok z recenzného pokračovania.
Časopis kategórie A je taký, ktorého ISI Thomson
impact faktor alebo Elsevier Scopus SNIP faktor je aspon 1,25

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-409/15	Publikácia v recenzovanom časopise

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Publikovaním práce v recenzovanom časopise získa praktické skúsenosti s spracovaním dosiahnutých vedeckých výsledkov a ich opublikovaním

Stručná osnova predmetu:
Spracovanie vlastných vedeckých výsledkov do formy článku.
Zaslanie rukopisu do redakcie. Zapracovanie doporučení recenzentov.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-301/10	Samostatná vedecká činnosť (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-302/10	Samostatná vedecká činnosť (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Stručná osnova predmetu:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-303/10	Samostatná vedecká činnosť (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-304/10	Samostatná vedecká činnosť (4)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-305/10	Samostatná vedecká činnosť (5)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-306/10	Samostatná vedecká činnosť (6)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou sú##asťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-307/10	Samostatná vedecká činnosť (7)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 7.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand si rozvinie schopnosti samostatnej a tímovej práce pri riešení konkrétnych vedecko-výskumných problémov súvisiacich s dizertačným výskumným projektom, a to napr. publikovaním svojich výsledkov v časopisoch, a pich prezentovaním na vedeckých konferenciách, seminároch, účasťou v riešiteľských kolektívoch grantových projektov.

Stručná osnova predmetu:
Vedecký výskum je kľúčovou súčasťou doktorandského štúdia a tvorí základ prvého, druhého, tretieho, ale najmä piateho, šiesteho a siedmeho semestra štúdia. Je jadrom samostatnej vedeckej časti študijného programu doktoranda. Predstavuje samostatný výskum aktuálneho vedeckého problému a vyžaduje jeho pôvodné a samostatné riešenie, pod dohľadom skúseného školiteľa.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-203/10	Seminár pracoviska (1)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 **Za obdobie štúdia:** 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa skúsenosť s prípravou a prezentáciou výsledkov získaných vlastnou vedeckou prácou, ako aj rešeršou odbornej literatúry.

Stručná osnova predmetu:
Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie v programe power point, prezentácia na seminári pracoviska, aktívna diskusia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-204/10	Seminár pracoviska (2)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 **Za obdobie štúdia:** 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa skúsenosť s prípravou a prezentáciou výsledkov získaných vlastnou vedeckou prácou, ako aj rešeršou odbornej literatúry.

Stručná osnova predmetu:
Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie v programe power point, prezentácia na seminári pracoviska, aktívna diskusia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-205/10	Seminár pracoviska (3)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 **Za obdobie štúdia:** 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa skúsenosť s prípravou a prezentáciou výsledkov získaných vlastnou vedeckou prácou, ako aj rešeršou odbornej literatúry.

Stručná osnova predmetu:
Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie v programe power point, prezentácia na seminári pracoviska, aktívna diskusia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-206/10	Seminár pracoviska (4)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: seminár
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 1 **Za obdobie štúdia:** 13
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa skúsenosť s prípravou a prezentáciou výsledkov získaných vlastnou vedeckou prácou, ako aj rešeršou odbornej literatúry.

Stručná osnova predmetu:
Získanie a spracovanie výsledkov, príprava prezentácie v programe power point, prezentácia na seminári pracoviska, aktívna diskusia.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-703/10	Spoluriešiteľ domáceho projektu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa prvé praktické skúsenosti s riešením medzinárodného vedeckého projektu.

Stručná osnova predmetu:
Zoznámenie sa s prípravou vedeckého projektu. Podieľanie sa na riešení projektu. Účasť na medzinárodných pracovných. Pomoc pri príprave záverečnej správy k projektu.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-702/10	Spoluriešiteľ medzinárodného projektu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa prvé praktické skúsenosti s riešením medzinárodného vedeckého projektu.

Stručná osnova predmetu:
Zoznámenie sa s prípravou vedeckého projektu. Podieľanie sa na riešení projektu. Komunikácia so zahraničnými partnermi. Účasť na medzinárodných pracovných stretnutiach. Pomoc pri príprave záverečnej správy k projektu.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-803/10	Vedenie bakalárskej práce

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vedením bakalárskej práce sa doktorand zapojí do vedecko-pedagogickej práce na katedre.

Stručná osnova predmetu:
Vypísanie témy bakalárskej práce, súvisiacej s jeho témou dizertačnej práce
Konzultácie a vedenie práce školeného študenta v laboratóriu.
Vypracovanie posudku školiteľa na prácu.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-808/15	Vypracovanie posudku na bakalársku alebo diplomovú prácu

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vypracovanie posudku na záverečnú prácu študenta bakalárskeho alebo magisterského štúdia

Stručná osnova predmetu:
Kritické prečítanie záverečnej práce študenta bakalárskeho alebo magisterského štúdia. Posúdenie práce z hľadiska odborného aj formálneho.
Vytknutie nedostatkov. Ohodnotenie práce známkou. Vypracovanie posudku a účasť na obhajobe práce.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-502/10	Vystúpenie na domácej konferencii

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 8

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vystúpenie na domacej vedeckej konferencii. Získavanie skúseností s prezentovaním vlastných vedeckých výsledkov.

Stručná osnova predmetu:
Spracovanie výsledkov a príprava vystúpenia a prezentácie
Samotná prezentácia výsledkov na domácej konferencii. Odpovede na prípadne otázky účastníkov konferencie

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-501/10	Vystúpenie na medzinárodnej konferencii

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 15

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vystúpenie na konferencii s medzinárodnou účasťou a prezentácia vlastných výsledkov pred medzinárodnou komunitou.

Stručná osnova predmetu:
Spracovanie vedeckých výsledkov, príprava vystúpenia a power point prezentácie Samotná prezentácia výsledkov na medzinárodnej konferencii. Aktívna účasť v diskusii.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-012/15	Využitie urýchľovačov v environmentálnom výskume

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: prednáška / laboratórne cvičenie
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: 2 / 3 **Za obdobie štúdia:** 26 / 39
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Priebežné hodnotenie: referáty k úlohám z praktika
Orientačná stupnica hodnotenia: A 90%, B 80%, C 70%, D 60%, E 50%
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Získať znalosti o základných princípoch urýchľovania nabitých častíc a o možnosťiach ich využitia v skúmaní životného prostredia. Študenti budú schponí pomocou urýchľovačovej hmotnostnej spektrometrie využiť rôzne rádionuklidy na štúdium enviromentálnych procesov.

Stručná osnova predmetu:
Základné princípy urýchľovania častíc. Analytické metódy s využitím urýchlených iónov. Urýchľovačová hmotnostná spektromeria (AMS) – princípy a využitie. Príprava vzoriek. Iónové zdroje. Rádioaktívne izotopy v životnom prostredí. AMS v archeológii, geológii, hydrológií, v biológii a biomedicíne, pri štúdiách znečistenia a materiálov, v potravinárstve a zdravej výžive.

Odporúčaná literatúra:
Accelerator mass spectrometry : Ultrasensitive analysis for global science / Claudio Tuniz ... [et al.]. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 1998

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci: RNDr. Miroslav Ješkovský, PhD., prof. RNDr. Pavel Povinec, DrSc.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-705/10	Vývoj nového softwarového produktu, súvisiaceho s DP

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vývoj softvéru súvisiaceho s dizertačnou prácou a jeho tvorivá aplikácia pri riešení úloh dizertačnej práce.

Stručná osnova predmetu:
Vývoj softvéru súvisiaceho s dizertačnou prácou a jeho praktické overenie.
Získanie skúseností s vývojom softvéru pre ovládanie experimentálnych zariadení alebo pre riešenie úloh súvisiacich s dizertačnou prácou v niektorom programovacom jazyku.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-704/10	Zavedenie novej experimentálnej metodiky, súvisiacej s DP

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Vývojom novej experimentálnej metodiky súvisiacej s dizertačnou práce

Stručná osnova predmetu:
Návrh a praktická realizácia novej experimentálnej metodiky súvisiacej s témou dizertačnej práce, prípadne s témou využívanou v praktikách na katedre.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	NEABS
100,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Akademický rok: 2021/2022

Vysoká škola: Univerzita Komenského v Bratislave

Fakulta: Fakulta matematiky, fyziky a informatiky

Kód predmetu:	**Názov predmetu:**
FMFI.KJFB/3-FEN-701/10	Získanie Grantu UK

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách):
Týždenný: Za obdobie štúdia:
Metóda štúdia: prezenčná, dištančná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia:

Stupeň štúdia: III.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:
Váha priebežného / záverečného hodnotenia: 100/0

Výsledky vzdelávania:
Doktorand získa praktické skúsenosti s prípravou vedeckého projektu, jeho riešením, a písaním záverečnej správy.

Stručná osnova predmetu:
Príprava vedeckého projektu v rámci programu Granty UK. Riešenie projektu. Príprava záverečnej správy k projektu. Uzavretie projektu.

Odporúčaná literatúra:

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	NEABS
0,0	0,0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 02.06.2015

Schválil: prof. RNDr. Peter Babinec, CSc.