

OBSAH

1. Certifikovaný odborný kurz.....	3
2. Citácia registrovaná v SCI alebo Scopus.....	4
3. Citácia v domácom vedeckom časopise.....	5
4. Citácia v monografii.....	6
5. Citácia v zahraničnom vedeckom časopise.....	7
6. Dizertačná práca a jej obhajoba.....	8
7. Domáca konferencia.....	10
8. Domáca konferencia so zahraničnou účasťou.....	11
9. Domáci časopis.....	12
10. GNSS a metódy diaľkového prieskumu Zeme.....	13
11. Geomorfometria a digitálne modely reliéfu.....	15
12. Geopriestorové analýzy a modelovanie.....	18
13. Jarná škola doktorandov.....	20
14. Konzultant záverečnej práce.....	22
15. Mapovanie pomocou bezpilotných leteckých zariadení.....	23
16. Medzinárodná konferencia v zahraničí.....	25
17. Metódy geovedného výskumu.....	26
18. Metódy zberu dát pre GIS.....	28
19. Monografia.....	30
20. Monografia v renomovanom vydavateľstve.....	31
21. Nerecenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	32
22. Netradičné geoštatistické metódy.....	33
23. Patenty, vynálezy, softvér.....	35
24. Pedagogika pre vysokoškolských učiteľov.....	36
25. Popularizácia vedy.....	38
26. Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina.....	39
27. Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny.....	40
28. Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny.....	41
29. Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny.....	42
30. Programovanie pre GIS.....	43
31. Práca v organizačnom výbore konferencie.....	45
32. Psychológia pre vysokoškolských učiteľov.....	46
33. Recenzovaný zahraničný alebo domáci zborník.....	48
34. Spoluriešiteľ domáceho projektu.....	49
35. Spoluriešiteľ interného grantu.....	50
36. Spoluriešiteľ medzinárodného projektu.....	51
37. Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu.....	52
38. Spracovanie, modelovanie a interpretácia dát v humánnogeografickom výskume.....	53
39. Súradnicové systémy.....	55
40. Teória a metodológia geoinformatiky.....	57
41. Vedecká práca po zaslaní do redakcie.....	59
42. Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ.....	60
43. Vedúci záverečnej práce.....	61
44. Vybrané metódy zberu, analýzy a interpretácie geovedných dát.....	62
45. Vypracovanie a obhajoba práce, úspešne vykonaná dizertačná skúška.....	64
46. Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu.....	66
47. Vystúpenie na seminári.....	67
48. WebGIS a interoperabilita geografických informácií.....	68

49. Zahraničný časopis.....	70
50. Zahraničný študijný pobyt v trvaní menej ako 30 dní.....	71
51. Zahraničný študijný pobyt v trvaní viac ako 30 dní.....	72
52. Zodpovedný riešiteľ interného grantu (VVGS).....	73
53. Základy vedeckej práce a etiky.....	74
54. Časopis kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	76
55. Časopis kategórie Q1 ako spoluautor.....	77
56. Časopis kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	78
57. Časopis kategórie Q2 ako spoluautor.....	79
58. Časopis kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	80
59. Časopis kategórie Q3 ako spoluautor.....	81
60. Časopis kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor.....	82
61. Časopis kategórie Q4 ako spoluautor.....	83

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/COK/22	Názov predmetu: Certifikovaný odborný kurz
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: Absolvovanie certifikovaného odborného kurz.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand získava aktuálne vedecké poznatky, rozvíja spôsobilosti vedeckej práce a oboznamuje sa s metodikami sprístupňovania vedeckých poznatkov. Konfrontuje vlastné vedomosti a zručnosti s ostatnými účastníkmi kurzu, rozvíja spôsobilosti rovesníckej diskusie v danom vednom odbore.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SCI/22	Názov predmetu: Citácia registrovaná v SCI alebo Scopus
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získaná citácia registrovaná v SCI alebo Scopus	
Výsledky vzdelávania: Získanie citácie preukazuje široké a veľmi dobre podložené vedecké poznanie v skúmanej oblasti, založené na spôsobilosti formulovať výskumné otázky, reflektovať vedecký problém takým spôsobom, ktorý generuje nové poznanie. Zároveň citácia v indexovanom zdroji preukazuje kompetentnosti komunikovať nové poznanie, ktoré je významným príspevkom k vedeckému poznaniu, na najvyššej expertnej úrovni.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/CDC/22	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: 2	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získaná citácia v domácom vedeckom časopise.	
Výsledky vzdelávania: Získanie citácie preukazuje široké a veľmi dobre podložené vedecké poznanie v skúmanej oblasti, založené na spôsobilosti formulovať výskumné otázky, reflektovať vedecký problém takým spôsobom, ktorý generuje nové poznanie. Zároveň citácia v indexovanom zdroji preukazuje kompetentnosti komunikovať nové poznanie, ktoré je významným príspevkom k vedeckému poznaniu, na významnej expertnej úrovni	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/CM/22	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: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získaná citácia registrovaná v SCI alebo Scopus	
Výsledky vzdelávania: Získanie citácie preukazuje široké a veľmi dobre podložené vedecké poznanie v skúmanej oblasti, založené na spôsobilosti formulovať výskumné otázky, reflektovať vedecký problém takým spôsobom, ktorý generuje nové poznanie. Zároveň citácia v indexovanom zdroji preukazuje kompetentnosti komunikovať nové poznanie, ktoré je významným príspevkom k vedeckému poznaniu, na najvyššej expertnej úrovni	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/CZC/22	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: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Získaná citácia v zahraničnom vedeckom časopise.	
Výsledky vzdelávania: Získanie citácie preukazuje široké a veľmi dobre podložené vedecké poznanie v skúmanej oblasti, založené na spôsobilosti formulovať výskumné otázky, reflektovať vedecký problém takým spôsobom, ktorý generuje nové poznanie. Zároveň citácia v indexovanom zdroji preukazuje kompetentnosti komunikovať nové poznanie, ktoré je významným príspevkom k vedeckému poznaniu, na najvyššej expertnej úrovni.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ODIP/17	Názov predmetu: Dizertačná práca a jej obhajoba
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: Dizertačná práca je výsledkom vlastného vedeckého výskumu študenta. Nesmie vykazovať prvky akademického podvodu a musí spĺňať kritériá správnej výskumnej praxe definované v Rozhodnutí rektora č. 21/2021, ktorým sa stanovujú pravidlá posudzovania plagiátorstva na Univerzite Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach a jej súčiastiach. Plnenie kritérií sa overuje najmä v procese školenia a v procese obhajoby práce. Ich nedodržanie je dôvodom na začatie disciplinárneho konania.	
Výsledky vzdelávania: Dizertačná práca má charakter vedeckej práce a študent ňou preukáže rozsiahle zvládnutie teórie a odbornej terminológie študijného odboru, nadobudnutie vedomostí, zručností a kompetentností v súlade s deklarovaným profilom absolventa študijného programu, ako aj schopnosť aplikovať ich originálnym spôsobom pri riešení vybraného vedeckého problému. Študent preukáže schopnosť samostatnej vedeckej práce z obsahového, formálneho a etického hľadiska. Ďalšie podrobnosti dizertačnej práce určuje Smernica č. 1 /2011 o základných náležitostiach záverečných prác a študijný poriadok UPJŠ v Košiciach pre doktorandské štúdium.	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia dizertačnej práce, ktorá by mala obsahovať: 1. Stručné zdôvodnenie výberu témy, jej aktuálnosti a praktického prínosu. 2. Objasnenie cieľov a metód použitých pri spracovaní dizertačnej práce. 3. Hlavné obsahové problémy práce doplnené o grafické a kartografické výstupy. 4. Závery a praktické odporúčania. Zodpovedanie na otázky oponentov a zodpovedanie otázok členov skúšobnej komisie.	
Odporúčaná literatúra: KATUŠČÁK, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce ŠVOČ, diplomové práce, záverečné a atestačné práce a dizertácie. Bratislava: Stimul, 1998.ISBN 80-85697-57-2. GONDA, V.: Ako napísať a úspešne obhájiť diplomovú prácu. Bratislava: Iura Edition, spol.s.r.o. ISBN 978-80-8078-472-0. Smernica k príprave a priebehu obhajoby dizertačnej práce, PF UPJŠ Košice	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 9	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/DK/22	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: Aktívna účasť na domácej konferencii.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na domácej vedeckej konferencii doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu vo svojom vednom odbore. Demonštruje spôsobilosť reflektovať konkrétny vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie a komunikovať výsledky výskumu širšiemu publiku adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom slovenského jazyka.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/DKZU/22	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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na domácej konferencii so zahraničnou účasťou.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na vedeckej konferencii doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu vo svojom vednom odbore. Demonštruje spôsobilosť reflektovať konkrétny vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie a komunikovať výsledky výskumu širšiemu publiku adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom slovenského alebo cudzieho jazyka	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/DC/22	Názov predmetu: Domáci časopis
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: Publikácia prijatá v domácom časopise ako autor/spoluautor	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v domácom časopise ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GNSS/22	Názov predmetu: GNSS a metódy diaľkového prieskumu Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úlohy na samostatnú prácu. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Teoretické poznatky z vybraných kapitol globálnych navigačných satelitných systémov (GNSS) a diaľkového prieskumu Zeme, prehľad aktuálnom stave technológie GNSS a metód DPZ v geovednom výskume. Poznatky o renomovaných časopiseckých publikáciách a zdrojoch informácií k problematike GNSS a DPZ. Prehľad v metódach klasifikácie multispektrálnych snímok a lidarových dát. Zručnosti: Schopnosť obsluhovať geodetický prijímač GNSS pre účely zamerania kontrolných bodov, alebo určenia polohy objektov v krajine s vlastnou referenčnou stanicou a s použitím siete SKPOS. Spracovanie multispektrálnych dát, vykonanie klasifikácie obrazu, jej validácie. Schopnosť spracovať mračno bodov z leteckého a fotogrametrického DPZ. Kompetencie: Schopnosť vhodne zvoliť metódy GNSS pre mapovanie a určovaní polohy objektov v krajine. Ďalej schopnosť vhodne zvoliť metódy DPZ a dáta nimi získané podľa účelu použitia v geovedných aplikáciách a validovať získané výsledky.	
Stručná osnova predmetu: Najnovšie trendy využívania GNSS v geografickom výskume. Vysokopresné merania polohy pomocou RTK - princípy a aplikácie. Využitie GNSS pri výskume procesov v krajine. Spracovanie hyperspektrálnych dát, analýza vlastností krajiny, detekcia zmien. Metódy klasifikácie obrazových záznamov. Globálne a regionálne priestorové databázy odvodené metódami DPZ. Nové trendy v DPZ. Zber a spracovanie dát z družicového multispektrálneho skenovania, spracovanie dát z leteckého laserového skenovania, filtrácia a klasifikácia lidarových bodov a tvorba 3D modelov krajiny. Metódy záznamu dynamiky krajiny pomocou DPZ.	
Odporúčaná literatúra: PETROPOULOS, G., SRIVASTAVA, P. (2021). GPS and GNSS Technology in Geosciences. Elsevier, 466 s.	

GALLAY, M., KAŇUK, J., HOCHMUTH, Z., MENEELY, J., HOFIERKA, J., SEDLÁK, V. (2015): Large-scale and high-resolution 3-D cave mapping by terrestrial laser scanning: a case study of the Domica Cave, Slovakia. *International Journal of Speleology*. 44(3), 277-291.

GROVES, P., 2008: Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems. London: Artech House, 2008, 536s., ISBN: 9781580532556.

HEFTY, J. A HUSÁR, L., 2008: Družicová geodézia. Globálny polohový systém. Bratislava: STU Bratislava, 2008, 186s., ISBN: 8022728072.

JENSEN, R. J. 2005: Remote Sensing: An Earth Resource Perspective, New Jersey, USA (PrenticeHall).

LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN, 2008: Remote Sensing and Image Interpretation, New York, USA(Wiley).

DOWMAN, I., JACOBSEN K., KONECNY, G., SANDAU, R., 2012: High Resolution Optical Satellite Imagery. Whittles Publishing; 1 edition, 256 p. ISBN: 978-1439894446.

EISMANN, M. T., 2012: Hyperspectral Remote Sensing, 748 p., Volume: PM210, ISBN: 9780819487872

SEDLÁK, V., 2019. Globálne navigačné satelitné systémy pre geoinformatiku. Košice: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, ISBN 978-80-8152-770-8.

VOSSelman, G. & MASS, H. G., 2010: Airborne and terrestrial laser scanning. 1 edition. Boca Raton: CRC Press, 2010. ISBN 978-143-9827-987.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/DMR/22	Názov predmetu: Geomorfometria a digitálne modely reliéfu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úloh na samostatnú prácu. Práca študenta pozostáva z kontaktnej zložky a samoštúdia a samostatnej práce na základe zadania vyučujúceho. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Poznatky o metódach zberu a spracovania dát pre tvorbu digitálnych modelov georeliéfu (DMR) či povrchu krajiny pokrývky (DSM); o základných teoretických a metodologických východiskách geomorfometrie vrátane odvodenia morfometrických parametrov a ich aplikáciách v praxi (najmä sklon, orientácia a krivosť georeliéfu, relatívna výška, hĺbka a dĺžka svahov, horizontálna a vertikálna členitosť reliéfu). Ďalej poznatky o analýze priestorovej a hierarchickej štruktúry georeliéfu vrátane (odvodenia dôležitých čiar ako sú údolnice, spádnice, rozvodnice, bazény a ich rády, hierarchia foriem, bazové a zvyškové povrchy, elementárne formy reliéfu). Zručnosti: Zvládnutie metód tvorby digitálnych modelov reliéfu, metód odvodenia geomorfometrických parametrov a identifikácia foriem georeliéfu. Využívanie rôznych interpolačných metód pre modelovanie reliéfu a v hodnotení kvality interpolácie a modelov. Spracovanie časového radu modelov georeliéfu formou časopriestorovej kocky v GIS. Kompetencie: Schopnosť vhodne zvoliť postup pre odvodenie digitálnych modelov georeliéfu a výpočet základných a špecifických geomorfometrických parametrov. Schopnosť vhodne vizualizovať výstupy geomorfometrických analýz formou statických a dynamických foriem vizualizácie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Geomorfometria a jej definícia, význam geomorfometrie a jej základné metodologické východiská. 2. Digitálne modely reliéfu na báze trojuholníkových sietí a rastrového dátového modelu. Zdroje dát pre tvorbu modelov reliéfu. 3. Hodnotenie kvality interpolácie a štatistické ukazovatele a propagácia chýb v modelovaní reliéfu. 4. Hierarchické úrovne georeliéfu (priestorové, časové) a ich odraz v metodológii geomorfometrie. 5. Vyjadrenie súvisu medzi geometrickou štruktúrou georeliéfu a procesmi modelujúcimi georeliéf.	

6. Základné morfometrické parametre - definícia a význam: sklon georeliéfu v smere spádových kriviek, orientácia georeliéfu voči svetovým stranám, krivosť georeliéfu, celkové geometrické formy georeliéfu a ich klasifikácia na základe usporiadaných dvojíc normálových krivostí.
7. Identifikácia a analýza profilov, dôležitých čiar a bodov na georeliéfe, hypsometrická mapa, relatívne výšky, hĺbka a dĺžka svahov, horizontálna a vertikálna členitosť, drsnosť
8. Segmentácia reliéfu, identifikácia foriem georeliéfu či objektov krajiny pokrývky.
9. Tvorba rôznych aplikovaných morfometrických máp.

Odporúčaná literatúra:

- HENGL, T., REUTER, H.I. (eds) (2008). Geomorphometry: Concepts, Software, Applications. Developments in Soil Science, 33, Elsevier, 772 pp.
- FLORINSKY I.V. (2017). An illustrated introduction to general geomorphometry. Progress in Physical Geography: Earth and Environment. 2017;41(6):723-752.
- MINÁR, J., EVANS, I.S., JENČO, M. (2020). A comprehensive system of definitions of land surface (topographic) curvatures, with implications for their application in geoscience modelling and prediction. Earth-Science Reviews, 211, 103414.
- SOFIA, G., ELTNER, A., NIKOLOPOULOS, E., CROSBY, C. (2019). Leading Progress in Digital Terrain Analysis and Modeling. ISPRS International Journal of Geo-Information. 2019; 8(9):372.
- CARRERA-HERNÁNDEZ, J.J. (2021). Not all DEMs are equal: An evaluation of six globally available 30 m resolution DEMs with geodetic benchmarks and LiDAR in Mexico. Remote Sensing of Environment, 261, 112474.
- GALLAY, M., 2015: Digitálne modelovanie reliéfu v open-source GIS. Vysokoškolské učebné texty. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 118 s.
- KRCHO, J., 1990: Morfometrická analýza a digitálne modely georeliéfu. Veda, Bratislava.
- PETRASOVA A, HARMON B, PETRAS V, TABRIZIAN P, MITASOVA H., 2018, Tangible Modeling with Open Source GIS. Second edition. Springer International Publishing. p. 183.
- HLÁSNY, T. 2007: Geografické informačné systémy - Priestorové analýzy. Zephyros& Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen.
- MITÁŠOVÁ, H., 2019. Dynamic Landscape modelling, Workshop Kosice 2019: <https://sites.google.com/ncsu.edu/kosice2019/home>
- HARMON, B.A., MITASOVA, H., PETRASOVA, A., PETRAS, V., 2019: R.sim.terrain 1.0: A landscape evolution model with dynamic hydrology. Geoscientific Model Development, 12 (7), pp. 2837-2854.
- HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M., 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, p. 192 KAŇUK, J., 2015: Priestorové analýzy a modelovanie. Vysokoškolské učebné texty. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 106 s.
- LYONS, N.J., STAREK, M.J., WEGMANN, K.W., MITASOVA, H., 2015. Bank erosion of legacy sediment at the transition from vertical to lateral stream incision. Earth Surface Processes and Landforms, 40 (13), pp. 1764-1778.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 12.07.2022
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/GAM/17	Názov predmetu: Geopriestorové analýzy a modelovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet pozostáva z priamej výučby, praktických činností, samoštúdia a individuálnych konzultácií. Priama výučba tvorí 10% z celkovej výučby. Vykonávanie praktických činností tvorí 40 %, 40 % je alokovaných pre samoštúdium na báze odbornej literatúry. 10 % výučby tvoria individuálne konzultácie ku riešeniu témy dizertačnej práce. Študent absolvuje predmet, ak prezentuje prehľad metód použitých pre geopriestorové analýzy a modelovanie javov publikovaných vo vedeckých časopisoch, ktoré súvisia s problematikou jeho dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent na základe samoštúdia získa prehľad o metódach použitých pre geopriestorové analýzy a modelovanie javov publikovaných vo vedeckých časopisoch, ktoré súvisia s problematikou jeho dizertačnej práce. Zručnosti: Kľúčovou zručnosťou absolventa je aplikácia formalizovaných modelov v prostredí geografického informačného systému, tvorba scenárov vývoja, hodnotenie výsledkov a ich aplikácie v praxi. Kompetencie: Absolvent predmetu je s vysokou mierou samostatnosti pomocou schopný využívať najmodernejšie geopriestorové technológie, nástroje a modely a vie spracovávať rozsiahle dátové súbory o území. Aplikáciou modelov vie analyzovať vzťahy medzi zložkami krajiny, regiónmi a modelovať ich ďalší vývoj.	
Stručná osnova predmetu: Konceptuálna a digitálna reprezentácia krajiny. Pokročilé matematické a štatistické metódy pre analýzu geopriestorových javov. Formalizácia modelov priestorových interakcií. Implementácia modelov v GIS-e. Validácia. Aplikácie v praxi.	
Odporúčaná literatúra: DE SMITH, M., J., GOODCHILD, M.F., LONGLEY, P.A. 2015: Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools. http://www.spatialanalysisonline.com/HTML/index.html HLÁSNY, T. 2007: Geografické informačné systémy - Priestorové analýzy. Zephyros& Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen. 160 s. HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M., 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, p. 192	

KAŇUK, J., 2015: Priestorové analýzy a modelovanie. Vysokoškolské učebné texty. Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach, 106 s.

KAŇUK, J., GALLAY, M., HOFIERKA, J., 2015: Generating time series of virtual 3-D city models using a retrospective approach. Landscape and Urban Planning, 139, pp. 40-53

KUSENDOVÁ, D. 1998. Aplikácia GIS vo vybraných humánno-geografických štúdiách. [GIS application in certain human-geographic studies], Folia Geographica, 1, 177-186.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 2001: Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 1999: Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications. John Wiley & Sons.

LLOYD, CH. 2009: Spatial Data Analysis. An Introduction for GIS users. Oxford University Press, Oxford.

NETELER, M., MITASOVA, H. 2004: Open Source GIS: A GRASS GIS Approach. Second Edition. Boston: Kluwer Academic Publisher.

SHEKHAR, S., XIONG, H. 2008: Encyclopedia of GIS. Springer.

WILSON, J. P., FOTHERINGHAM, A. S. 2008: The Handbook of Geographic Information Science. Blackwell Publishing.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 19

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. , prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 23.11.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

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, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 4	
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: 218	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marián Kireš, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/KZP/22	Názov predmetu: Konzultant záverečnej 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: Konzultant záverečnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Konzultovaním záverečnej práce doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MBLZ/17	Názov predmetu: Mapovanie pomocou bezpilotných leteckých zariadení
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet pozostáva z priamej výučby, praktických činností, samoštúdia a individuálnych konzultácií. Priama výučba sa realizuje v laboratóriu diaľkového prieskumu Zeme, na domovskom pracovisku. Počas priamej výučby sú predstavené dostupné bezpilotné letecké systémy a príslušenstvo, ako aj softvéry pre spracovanie dát. Táto časť tvorí 20% z celkovej výučby. Cieľom predmetu je naučiť študenta využívať pokročilé metódy mapovanie a spracovania dát pomocou bezpilotných leteckých systémov vo vybranej záujmovej lokalite. Všetky činnosti budú vykonávané pod dohľadom oprávnenej osoby pre vykonanie leteckých meračských prác. Vykonávanie praktických činností v teréne tvorí 40 % a ďalších 30 % je samoštúdium na báze odbornej literatúry. 10 % výučby tvoria individuálne konzultácie. Študent absolvuje predmet, ak prezentuje výsledky dosiahnuté z vlastných meraní. Súčasťou prezentácie je aj diskusia s odbornou literatúrou.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa pokročilé vedomosti o UAS a senzoch pre mapovanie Zeme a vie identifikovať ich potenciál v geovednom výskume. Zručnosti: Študent pod dohľadom zodpovednej osoby vykoná mapovanie pomocou bezpilotných leteckých systémov a využije pokročilé metódy spracovania dát v špecializovaných softvéroch. Kompetencie: Študent dokáže samostatne navrhnuť metodiku pre zber a spracovanie dát z UAS a porovnať dosiahnuté výsledky s výsledkami iných autorov publikovaných v odborných a vedeckých časopisoch.	
Stručná osnova predmetu: Kategórie bezpilotných leteckých zariadení, technické charakteristiky a oblasti použitia pri mapovaní krajiny. Technologické platformy a vybavenie UAV. Riadiace a kontrolné systémy. Plánovanie misie a mapovania. Spracovanie dát. Softvér na spracovanie fotografických záznamov a tvorbu 3D modelov. Letecké laserové skenovanie pomocou UAV. Spracovanie dát z laserového skenovania. Aplikácie v geografickom výskume. Legislatívny rámec použitia UAV na Slovensku a v zahraničí.	
Odporúčaná literatúra: ABER, J., MARZOLF, I., RIES, J., 2010: Small-format aerial photography: principles, techniques and geoscience applications. Oxford (Elsevier).	

BALTSAVIAS, E., GRUEN, A., EISENBEISS, H., ZHANG, L., WASER, L.T., 2008: High Quality Image Matching and Automated Generation of 3D Tree Models. International Journal of Remote Sensing, 29:5, 1243-1259. ECK, CH. IMBACH, B. 2011: Aerial magnetic sensing with an uav helicopter. International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, Vol. XXXVIII-1/C22 UAV-g 2011, Conference on Unmanned Aerial Vehicle in Geomatics, Zurich, Switzerland ECK, CH. AND GEERING, H. P., 2000: Error dynamics of model based INS/GPS navigation for an autonomously flying helicopter. Proceedings of the AIAA Guidance, Navigation, and Control Conference, Denver, CO, AIAA-2000-4465, pp. 1–9. EISENBEISS, H., 2011: The Potential of Unmanned Aerial Vehicles for Mapping, Photogrammetrische Woche 2011, Dieter Fritsch (Ed.), Wichmann Verlag, Heidelberg, pp. 135-145. EISENBEISS, H., SAUERBIER, M., 2011: Investigation of UAV systems and flight modes for photogrammetric applications. The Photogrammetric Record 26 (136): 400-421 (December 2011), doi: 10.1111/j.1477-9730.2011.00657x. FISCHER, L., EISENBEISS, H., KÄÄB, A., HUGGEL, CH., HAEBERLI, W., 2011: Monitoring topographic changes in periglacial high-mountain faces using high-resolution DTMs, Monte Rosa east face, Italian Alps. Permafrost and Periglacial Processes, Published online in Wiley Online Library(wileyonlinelibrary.com). LALIBERTE, A. S., RANGO, A., 2011: Image processing and classification procedures for analysis of sub-decimeter imagery acquired with an unmanned aircraft over arid rangelands. GIScience and Remote Sensing, 48, 74-85. LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN, 2008: Remote Sensing and Image Interpretation, New York, USA(Wiley). SLÁDEK, J., RUSNÁK, M., 2013: Nízkonákladové mikro-UAV technológie v geografii (nová metóda zberu priestorových dát). Geografický časopis, 65 (3), 269-285. TURNER, D., LUCIEER, A., WATSON, CH., 2012: An automated technique for generating georectified mosaics from ultra-high resolution unmanned aerial vehicle (UAV) imagery, based on structure from motion (SfM) point clouds. Remote Sensing, 4, 1392-1410. VOSSelman, G.& MASS, H. G., 2010: Airborne and terrestrial laser scanning. 1 edition. Boca Raton: CRC Press, 2010. ISBN 978-143-9827-987. WATTS, A. C., AMBROSIA, V. G., HINKLEY, E. A., 2012: Unmanned aircraft systems in remote sensing and scientific research: classification and consideration of use. Remote sensing, 4, 1671-1692.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 23.11.2021	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MKZ/22	Názov predmetu: Medzinárodná konferencia v zahraničí
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: Aktívna účasť na medzinárodnej konferencii v zahraničí.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou na medzinárodnej vedeckej konferencii v zahraničí doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu vo svojom vednom odbore. Demonštruje spôsobilosť reflektovať konkrétny vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie a komunikovať výsledky výskumu širšiemu publiku adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom cudzieho jazyka.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 9	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MGEO/22	Názov predmetu: Metódy geovedného výskumu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úlohy na samostatnú prácu. Výučbová časť okrem priamej výučby zahŕňa aj samoštúdium odporúčanej literatúry a konzultácie. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E (50 %).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent preukazuje dôsledné porozumenie vybraným teoretickým konceptom a s nimi súvisiacich metód geovedného výskumu so zameraním na metódy, ktoré je možné aplikovať pomocou geografických informačných systémov. Zručnosti: Študent vie digitálne spracovať a analyzovať vlastnosti a zložky krajiny pomocou vybraných metód, napríklad špeciálnych metód terénneho výskumu, monitoringu krajiny, vytvárať časové rady charakterizujúce vývoj stavových veličín s cieľom analyzovať štruktúru a dynamiku zmien v krajine. Vie zhromaždiť relevantné terénne dáta, aplikovať ich do vhodného open source GIS, analyzovať a výsledky správne interpretovať. Vie inovatívnym spôsobom využiť sociálno-ekonomické dáta a kvantitatívne metódy využívané v humánnej geografii na analýzu antropogénnej zložky krajiny a jej zmeny v čase, formulovať výskumné hypotézy a modelovať prognózy vývoja regiónu, alebo ich aplikovať pri výskume vzťahov a interakcií v regióne. Kompetencie: Študent je spôsobilý viesť samostatný výskum v konkrétnej oblasti geografie, je schopný identifikovať primerané a aktuálne metódy a následne ich aplikovať a na základe ich výstupov obsahovo logicky a konzistentne vyvodzovať vedecky relevantné závery.	
Stručná osnova predmetu: Metódy výskumu prírodnej zložky krajiny. Vybrané metódy terénneho výskumu krajiny a monitoring. Geoekologický výskum. Mapovanie a identifikácia zmien krajiny pomocou vybraných geopriestorových technológií. Analýza časopriestorovej štruktúry regiónu. Kvalitatívne a kvantitatívne metódy v humánnej geografii. Tvorba výskumných hypotéz, aplikácia štatistických metód. Modelovanie a prognózovanie v humánnej geografii.	
Odporúčaná literatúra:	

- BENZON, N., HOLTON, M., WILKINSON, C., WILKINSON, S. (eds.), 2021: Creative Methods for Human Geographers. London (Sage).
- DOSTÁL, P. (ed.), 2008: Evolution of Geographical Systems and Risk Processes in the Global Context. Prague: UK, 171 p.
- DOSTÁL, P., LANGHAMMER, J. (eds), 2007: Modelling Natural Environment and Society. Prague: UK, 283 p.
- GOMEZ, B., JONES, J. P., 2010: Research Methods in Geography. Blackwell Publishing.
- HAY, I., COPE, M. (eds.), 2021: Qualitative Research Methods in Human Geography (5th edition). Oxford (Oxford University Press).
- HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M., 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 192 p.
- HUNTER, R., 2017: GIS applications in human geography. Oxford Bibliographies in Geography. Retrieved from: <https://goo.gl/GrDxgJ>.
- LANGFORD, M., 2006: Obtaining population estimates in non-census reporting zones: an evaluation of the 3-class dasymetric method. Computers, Environment and Urban Systems 30(2), 161-180.
- LLOYD, CH., 2009: Spatial Data Analysis. An Introduction for GIS users. Oxford University Press, Oxford.
- MINÁR, J. et al., 2001: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum, 3, Bratislava.
- SPENCER, E. W., 2018: Geologic Maps - A practical guide to preparation and interpretation. Waveland Press, Inc., USA, 1-223.
- LISLE, R. J., 2004: Geological Structures and Maps. A practical guide. Elsevier, GB, 1-106.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MZD/17	Názov predmetu: Metódy zberu dát pre GIS
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet pozostáva z priamej výučby, praktických činností, samoštúdia a individuálnych konzultácií. Priama výučba tvorí 10% z celkovej výučby. Vykonávanie praktických činností tvorí 40 %, 40 % je alokovaných pre samoštúdium na báze odbornej literatúry. 10 % výučby tvoria individuálne konzultácie ku riešeniu témy dizertačnej práce. Študent absolvuje predmet, ak prezentuje prehľad metód použitých pre zber geodát, ich import do databázy a geografického informačného systému na základe publikovaných vo vedeckých časopisoch, ktoré súvisia s problematikou jeho dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent na základe samoštúdia vedeckých publikácií získa prehľad o metódach použitých pre zber geodát, ich prípravu a import do GIS, ktoré súvisia s problematikou jeho dizertačnej práce. Tiež sa oboznámi s najnovšími technológiami primárneho a sekundárneho zberu dát a vytvorí si prehľad o aktuálnych trendoch v zbere masívnych dát pre GIS. Zručnosti: Kľúčovou zručnosťou je aplikácia teoretických konceptov a návrh metodických postupov a technológií pre zber priestorových dát a ich implementáciu do GIS databázy. Kompetencie: Absolvent predmetu je s vysokou mierou samostatnosti pomocou schopný navrhnúť metódu zberu geodát a využívať najmodernejšie geopriestorové technológií, nástroje a modely. Zároveň vie samostatne spracovávať masívne dáta.	
Stručná osnova predmetu: Metódy primárneho zberu dát (geodát): geodetické metódy - podrobné mapovanie, GNSS merania, fotogrametria, pozemné a letecké laserové skenovanie. Sekundárne metódy zberu dát: digitalizácia, zadávanie alfanumerických dát. Dôležitosť zdrojov pre sekundárny zber dát (štátne mapové diela, katastrálne mapy, tematické mapové diela, technické mapy a pod.) a ich archivácia.	
Odporúčaná literatúra: MARSHAL, G. F., 2004: Handbook of optical and laser scanning. NewYork: Marcel Dekker, 2004, 792p., ISBN 08-247-5569-3. VOSSELMAN, G., MASS, H. G., 2010: Airborne and terrestrial laser scanning. 1 edition. Boca Raton: CRC Press, 2010. ISBN 978-143-9827-987.	

MENNIS, J. L., PEUQUET, D. J. & QIAN, L., 2000: A conceptual framework for incorporating cognitive principles into geographical database representation. In: J. Geographical Information Science, 2000, Vol. 14, No. 6, pp.501-520, ISSN: 1365-8816 print / ISSN:1362-3087 online.

HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M., 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, p. 192

RIGAUX, P., SCHOLL, M. & VOISARD A., 2001: Spatial databases: With application to GIS. 1st edition, San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher, 2001, ISBN: 978-1-55860-588-6.

SEDLÁK, V., 2019. Globálne navigačné satelitné systémy pre geoinformatiku. Košice: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach, ISBN 978-80-8152-770-8.

SHEKHAR, S. & CHAWLA, S., 2003: Spatial databases: A tour. 1st edition, San Francisco: Morgan Kaufmann Publisher , 2003, ISBN: 978-0130174802.

SLOCUM, T. ET AL., 2005: Thematic cartography and geographic visualizaion. 3rd edition, Upper Saddle River: Pearson / Prentice Hall, USA, 2005, 518p. ISBN: 0130351237.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka

Dátum poslednej zmeny: 23.11.2021

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MONB/22	Názov predmetu: Monografia
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: Spoluautor monografie.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním monografia v renomovanom vydavateľstve doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/MONA/22	Názov predmetu: Monografia v renomovanom vydavateľstve
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 40	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluautor monografie v renomovanom vydavateľstve.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním monografia v renomovanom vydavateľstve doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/NRZ/22	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: Publikácia uverejnená v nerecenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/ spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v nerecenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/spoluautor doktorand preukazuje spôsobilosť identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť finalizovať vlastné myšlienky v písomnom prejave	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚFV/NGM/15	Názov predmetu: Netradičné geoštatistické metódy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Na úspešné absolvovanie predmetu je potrebné aby študent preukázal dostatočnú mieru pochopenia princípov štatisticko-fyzikálneho prístupu k riešeniu geoštatistických problémov. Prednášky sú organizované blokovo a predmet končí záverečnou ústnou skúškou. Kreditové ohodnotenie predmetu zohľadňuje nasledovné zaťaženie študenta: priama výuka (1 kredit), samoštúdium (2 kredity), individuálne konzultácie (1 kredit), a skúška (1 kredit). Minimálna hranica na absolvovanie predmetu je získanie aspoň 50% z celkového bodového hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Oboznámenie študentov s interdisciplinárnymi prístupmi k riešeniu geoštatistických problémov založených na štatisticko-fyzikálnych modeloch. Študenti sa oboznámia so spôsobmi predikcie priestorovo-korelovaných dát založených na takzvaných spinových modeloch, štandardne používaných v magnetizme.	
Stručná osnova predmetu: Geoštatistické problémy riešené netradičným prístupom, alternatívnym ku klasickým geoštatistickým metódam, vychádzajúcim z modelov štatistickej fyziky. Oboznámenie sa so základnými konceptmi štatistickej fyziky a ich aplikácia na fyzikálne mriežkové spinové modely. Geoštatistické dáta modelované ako korelované priestorové náhodne polia definované prostredníctvom lokálnych interakcií - analógia so štatisticko-fyzikálnymi spinovými modelmi. Demonštrácia efektivity a univerzálnosti definovaných modelov pri spracovaní objemných, napr. satelitných alebo radarových, dát.	
Odporúčaná literatúra: ČULÍK F., NOGA M. 1982: Úvod do štatistickej fyziky a termodynamiky. Alfa Bratislava. MECKE, K.R. (Ed.), STOYAN D. (Ed.) 2000: Statistical Physics and Spatial Statistics. Springer. LANDAU, D.P., BINDER. K 2009: A guide to Monte Carlo simulations in statistical physics. Cambridge University Press. ŽUKOVIČ, M., HRISTOPULOS, D.T. 2009: Classification of missing values in spatial data using spin models. Physical Review E 80 (1) 011116.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: 1. slovenský	

2. anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
N	P
0.0	100.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Milan Žukovič, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 17.09.2021	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PVSF/22	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: Podaný patent, vynález, vytvorený softvérový produkt.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť vytvoriť inovatívny produkt v danom vednom odbore, alebo s dosahom v interdisciplinárnom meradle či v technickej praxi.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPE/PgVU/17	Názov predmetu: Pedagogika pre vysokoškolských učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 28s Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: 1. Vypracovanie pedagogického denníka - 100%. 2. Povinná aktívna účasť a dochádzka v súlade so Študijným poriadkom.	
Výsledky vzdelávania: Študent/ka po absolvovaní predmetu získa vedomosti, zručnosti a kompetencie, t.j. dokáže: Vedomosti Definovať a aplikovať základné didaktické zásady, metódy, formy a prostriedky vo vyučovacom procese vysokoškolských odborných predmetov. Identifikovať a špecifikovať edukačné postupy vysokoškolského učiteľa, zamerané na efektívne riadenie výučby, pedagogickú diagnostiku a hodnotenie výsledkov vzdelávania. Rozpoznať rôzne prístupy k pedagogickej evaluácii a ich vplyv na zlepšenie kvality vzdelávacieho procesu na vysokej škole. Zručnosti Implementovať účinné edukačné metódy a techniky do výučby odborných predmetov, prispôsobené potrebám vysokoškolských študentov. Vykonávať pedagogickú diagnostiku, hodnotiť pokrok študentov a aplikovať vhodné evalvačné metódy na zlepšenie výsledkov vzdelávania. Analyzovať a reflektovať vlastný vyučovací proces, identifikovať oblasti na zlepšenie a zefektívnenie výučby odborných predmetov, vrátane racionalizácie časovej a obsahovej štruktúry výučby. Prezentovať konkrétne návrhy na zefektívnenie vyučovacieho procesu, vrátane využívania nových technológií a inovatívnych pedagogických prístupov. Kompetencie Sebavedome a efektívne riadiť výučbu vysokoškolských predmetov, aplikujúc edukačné spôsobilosti zohľadňujúce špecifiká vzdelávania na vysokej škole. Kriticky reflektovať vlastnú pedagogickú prax a výsledky vzdelávania študentov s cieľom zlepšiť výučbové postupy a dosiahnuť vyššiu kvalitu vzdelávacieho procesu. Aplikovať inovatívne riešenia na racionalizáciu a zefektívnenie vyučovacieho procesu, s cieľom zvýšiť angažovanosť a úspešnosť vysokoškolských študentov.	
Stručná osnova predmetu: Osobnosť vysokoškolského učiteľa. Vyučovací štýl učiteľa. Študent vo vysokoškolskej výučbe. Učebné štýly študentov. Možnosti prispôsobenia vyučovacích štýlov učiteľa a učebných štýlov študentov. Interakcia a komunikácia vysokoškolský učiteľ – študent vo vyučovacom procese.	

Pedagogické kompetencie vysokoškolského učiteľa. Didaktická analýza učiva, učebný text, učebnica. Formy vysokoškolskej výučby. Metódy vysokoškolskej výučby. Metódy preverovania a hodnotenia študentov. Tvorba didaktického testu. Projektovanie vyučovacieho procesu vysokoškolského učiteľa. Sebareflexia vysokoškolského učiteľa.		
Odporúčaná literatúra: Beránek, J. (2023). Moderní pedagogické metody a přístupy. Praha: Portál. Fiala, M. (2023). Didaktika a metodika v současné škole. Praha: Grada Publishing. Kováč, M. (2023). Vzdelávanie v 21. storočí: Inovatívne prístupy a metódy. Nitra: Vydavateľstvo UKF v Nitre. Koudelka, J. (2023). Moderní didaktika a její aplikace. Praha: Karolinum. Křížová, M., & Šebová, P. (2023). Vzdělávání učitelů: Teoretické a praktické přístupy. Praha: Triton. Kučerová, M. (2023). Vzdělávání učitelů a profesionální rozvoj. Praha: Triton. Mocová, M., & Lázňovská, M. (2023). Pedagogika a jej aplikácie v praxi. Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských pedagogických pracovníkov. Novák, J., & Pol, M. (2024). Pedagogické výzkumy a inovace ve vzdělávání. Praha: Portál. Sikora, J. (2022). Didaktika a metodika vzdelávania: Nové výzvy a trendy. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského v Bratislave. Škoda, J. (2022). Efektivní výuka: Praktické strategie a metody. Praha: Grada Publishing. Švec, J. (2023). Didaktika a školní politika: Teorie a praxe. Praha: Grada Publishing. Vojtová, K. (2024). Diferenciace a inkluze ve vzdělávání. Praha: Wolters Kluwer.		
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský		
Poznámky:		
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 153		
abs	n	neabs
98.04	0.65	1.31
Vyučujúci: doc. PaedDr. Renáta Orosová, PhD.		
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2025		
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.		

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/POP/22	Názov predmetu: Popularizácia vedy
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: Aktívne zapojenie sa do popularizácie vedy.	
Výsledky vzdelávania: Preukázaná spôsobilosť prezentovať vedu laickej verejnosti, využívať interaktívne metódy vedeckej komunikácie, identifikovať cieľovú skupinu a prispôbiť komunikačný jazyk úrovni odborných vedomostí. Doktorand dokáže vzbudiť záujem a motivovať špecifické cieľové skupiny v oblasti svojho vedeckého pôsobenia ale aj v širšom kontexte vedy	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PPC1/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina
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: Priama pedagogická činnosť 1 semestrohodina	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PPC2/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny
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: Priama pedagogická činnosť 2 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PPC3/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny
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: Priama pedagogická činnosť 3 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PPC4/22	Názov predmetu: Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priama pedagogická činnosť 4 semestrohodiny	
Výsledky vzdelávania: Pedagogickou činnosťou doktorand preukazuje spôsobilosť prenášať a integrovať poznanie z vlastného študijného odboru do vzdelávania. Je schopný vybrať a aplikovať správne techniky a stratégie manažmentu študijnej skupiny, vysokoškolského vzdelávania a hodnotenia výsledkov vzdelávania. Je spôsobilý navrhnuť a realizovať časť vzdelávacieho procesu v súlade s aktuálnymi trendmi vysokoškolského vzdelávania a požiadavkami kladenými na úroveň komunikačných a digitálnych kompetentností	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PGIS/17	Názov predmetu: Programovanie pre GIS
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úloh na samostatnú prácu. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni 60%.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa prehľad súčasných prístupoch pri programovaní softvérových modulov pre geografické informačné systémy (GIS), najmä open-source (GRASS GIS, QGIS) pomocou programovacích jazykov ANSI C a Python. Oboznámi sa s licenčnými podmienkami a spôsobom vývoja open-source softvérov. Zručnosti: Študent sa získa schopnosť inštalovať softvér zo zdrojového kódu v prostredí operačného systému Linux vrátane inštalácie potrebných knižníc a softvérových modulov. Je schopný porozumieť zdrojovému kódu v jazyku ANSI C a Python a realizovať jeho modifikácie za účelom úpravy funkcionality softvérového modulu aj s jeho inštaláciou do systému. Kompetencie: Absolvent je schopný samostatne alebo v tíme participovať na vývoji GIS softvéru, t.j. vytvárať a kompilovať softvérové GIS moduly, inštalovať GIS softvér a príslušné softvérové knižnice zo zdrojového kódu (napr. GDAL, PROJ a iné) v prostredí operačného systému Linux.	
Stručná osnova predmetu: Legislatívny rámec a licenčná politika. Princípy a postup programovania pre GIS. Porovnanie GIS softvérov z hľadiska programacieho jazyka a licencií. Úrovne integrácie modulov do GIS-u. Architektúry softvérov, štruktúra zdrojového kódu, knižnice. Inštalácia kompilácie v prostredí operačného systému Linux. Príklady implementácie v programovacích jazykoch ANSI C, Shellscript a Python. Príklady hotových programov pre GRASS GIS. Projekt tvorby softvérového modulu.	
Odporúčaná literatúra: HOFIERKA, J., LACKO, M., ZUBAL, S. 2017. Parallelization of interpolation, solar radiation and water flow simulation modules in GRASS GIS using OpenMP. Computers and Geosciences, 2017, 107, 20–27. NETELER, M., MITASOVA, H., 2008: Open Source GIS: A GRASS GIS Approach. Third Edition. The International Series in Engineering and Computer Science, Volume 773, Springer, New York.	

KERNIGHAN, B. W., RITCHIE, D. M. 1988: Programovací jazyk C. Alfa Bratislava.
 BURIAN, L., STANKOVÁ, H. 2015: Python pre geovedné aplikácie. Univerzita Komenského Bratislava.
 SHEKHAR, S., XIONG, H. 2008: Encyclopedia of GIS. Springer.
 LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 1999: Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications. John Wiley & Sons.
 ZAMBELLI, P., GEBBERT, S., CIOLLI, M.: Pygrass: An Object Oriented Python Application Programming Interface (API) for Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Geographic Information System (GIS). ISPRS International Journal of Geo-Information 2, 2013, s. 201–219.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 14

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/POVK/22	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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent sa aktívne podieľa na organizovaní konferencie. Je členom organizačného výboru konferencie.	
Výsledky vzdelávania: Študent svojou aktívnou účasťou preukáže svoje organizačné schopnosti.	
Stručná osnova predmetu: Zosnovanie témy konferencie. Príprava cirkulára so základnými informáciami o konferencii. Vybavenie priestorov na konferenciu a príprava didaktickej techniky. Edičná činnosť spojená s vydaním zborníka z konferencie.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania konferencie.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
abs	n
0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: KPPaPZ/PsVU/17	Názov predmetu: Psychológia pre vysokoškolských učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: 28s Metóda štúdia: prezenčná, dištančná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Prípadová štúdia, mikrovýstup, jeho analýza Aktuálne úpravy predmetu sú uvedené v elektronickej nástenke predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní kurzu nadobudnú vedomosti umožňujúce porozumieť, zhrnúť a vysvetliť vybrané psychologické poznatky z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, vývinovej, sociálnej, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia. Osvoja si zručnosti aplikovať uvedené psychologické poznatky nevyhnutné pre profesionálny, kompetentný výkon vysokoškolskej učiteľskej praxe doktorandov a rozvinú si kompetencie vytvoriť a zrealizovať výučbu odbornej témy s uplatneným psychologických poznatkov ako aj hodnotiť svoj výkon a výkon svojich spolužiakov formou konštruktívnej spätnej väzby.	
Stručná osnova predmetu: Obsah predmetu vychádza z vybraných psychologických poznatkov z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, psychológie osobnosti, vývinovej, sociálnej, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia. Výučba je realizovaná kombináciou prednášok s interaktívnymi, zážitkovými metódami, diskusiou, otvorenou komunikáciou pri vzájomnom rešpekte, podpore samostatnosti, aktivity a motivácie študentov. Osnova: Vysokoškolský učiteľ a jeho pôsobenie v procese vyučovania so zameraním sa na: učiteľa vo vzťahu k sebe samému (kognitívnym, osobnostným, sociálnym kompetenciám a kompetenciám v oblasti využívania metód), vo vzťahu k študentom a ako súčasť vzťahu učiteľ-žiak na základe vybraných oblastí z kognitívnej psychológie, psychológie emócií a motivácie, vývinovej psychológie, sociálnej psychológie, pedagogickej psychológie a psychológie zdravia s aplikáciou na vysokoškolské prostredie.	
Odporúčaná literatúra: Alexitch, L. R. (2005). Applying social psychology to education. Social Psychology.–Ed.: Schneider F., Gruman J., Coutts L.–Sage Publications, Inc, 205-228. Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2008). A handbook for teaching and learning in higher education: Enhancing academic practice. Routledge. Mareš, J.: Pedagogická psychologie. Portál, 2013.	

Kniha psychologie. Universum, 2014
 Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha: Portál 2007.
 Vágnerová, M.: Školní poradenská psychologie pro pedagogy. Praha: Karolínium 2005.
 Cuevas, J. A., Childers, G., & Dawson, B. L. (2023). A rationale for promoting cognitive science in teacher education: Deconstructing prevailing learning myths and advancing research-based practices. Trends in neuroscience and education, 100209.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 98

abs	n	neabs
98.98	0.0	1.02

Vyučujúci: PhDr. Anna Janovská, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.12.2024

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/RZ/22	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: Publikácia uverejnená v recenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/ spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v recenzovanom zahraničnom alebo domácom zborníku ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SDP/22	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: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Spoluriešiteľ domáceho projektu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť podieľať sa na tímovej práci, prinášať vlastný vklad do riešenia projektového zámeru a preberať zodpovednosť za pridelené úlohy. Riešením domáceho projektu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, dodržiavať harmonogram projektu, koordinovať vlastnú činnosť so spolupracovníkmi, podieľať sa na tvorbe výstupov. Doktorand získava cenné skúsenosti z praktického chodu grantového projektu	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SIG/22	Názov predmetu: Spoluriešiteľ 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: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent je hodnotený za prácu v súlade so zameraním grantu, prácu s odbornou literatúrou, vyhľadávanie informačných zdrojov, prácu v teréne a vyhodnocovanie výsledkov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent preukáže svojou činnosťou: - riešiť úlohy spojené so zameraním grantu - používať vedecko-výskumné metódy, - orientovať sa vo zvolenej problematike, - vyhľadať potrebné informácie v domácej i zahraničnej literatúre, - formulovať základné východiská a závery	
Stručná osnova predmetu: Štúdium literatúry so zameraním na zvolenú problematiku, formulácia cieľov grantu, stanovenie jednotlivých etáp riešenia grantu, plnenie úloh grantu, realizácia výskumu podľa témy grantu, formulácia záverov, prezentácia výsledkov grantu.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania a témy interného grantu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SMP/17	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: Študent je hodnotený za prácu v súlade so zameraním grantu, prácu s odbornou literatúrou, vyhľadávanie informačných zdrojov, prácu v teréne a vyhodnocovanie výsledkov.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent preukáže svojou činnosťou: - riešiť úlohy spojené so zameraním grantu - používať vedecko-výskumné metódy, - orientovať sa vo zvolenej problematike, - vyhľadať potrebné informácie v domácej i zahraničnej literatúre, - formulovať základné východiská a závery	
Stručná osnova predmetu: Štúdium literatúry so zameraním na zvolenú problematiku, formulácia cieľov grantu, stanovenie jednotlivých etáp riešenia grantu, plnenie úloh grantu, realizácia výskumu podľa témy grantu, formulácia záverov, prezentácia výsledkov grantu.	
Odporúčaná literatúra: Podľa zamerania a témy medzinárodného výskumného projektu.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SPAV/22	Názov predmetu: Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu
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: Spoluriešiteľ projektu aplikovaného výskumu	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť podieľať sa na tímovej práci, prinášať vlastný vklad do riešenia projektového zámeru aplikovaného výskumu a preberať zodpovednosť za pridelené úlohy. Riešením projektu aplikovaného výskumu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, dodržiavať harmonogram projektu, koordinovať vlastnú činnosť so spolupracovníkmi, podieľať sa na tvorbe výstupov aplikovaného výskumu. Doktorand získava cenné skúsenosti z praktického chodu grantového projektu so zameraním na aplikovaný výskum.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SMID/22	Názov predmetu: Spracovanie, modelovanie a interpretácia dát v humánnogeografickom výskume
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnom overovaní vedomostí a zručností počas výučbovej časti (tá zahŕňa priamu výučbu, konzultácie a samoštúdium odporúčanej literatúry) formou kontrolných otázok (1/3 hodnotenia); aktívneho zapájania sa do diskusie (1/3 hodnotenia) a výstupov z úlohy na samostatnú prácu (1/3 hodnotenia). Na získanie celkového hodnotenia A je potrebné získať vážený priemer troch častí hodnotenia 90 % a viac, na hodnotenie B je to 80 %, na hodnotenie C 70 %, na D 60% a na E 50 %. Kredity sa neudelia študentovi, ktorý z niektorej z častí hodnotenia dosiahne menej ako 50 %, resp. nedosiahne úroveň celkového hodnotenia aspoň 50 %. Nevyhnutnou podmienkou udelenia celkového hodnotenia je aktívna účasť na výučbe s max. 2 absenciami.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa vedomosti o rôznom charaktere a zdrojoch dát využívaných v humánnogeografickom výskume. Získa prehľad o možnostiach a spôsoboch ich primárneho spracovania a modelovania, rovnako získa prehľad o možnostiach grafickej a obsahovej interpretácie týchto dát s dôrazom relevanciu a logickú konzistentnosť vyvođených záverov. Zručnosti: Študent je schopný kriticky zhodnotiť dostupnosť a spoľahlivosť štatistických dát rôzneho charakteru, ich relevantnosť a limity vo vzťahu k zamýšľanej výskumnej úlohe. Je schopný dáta primerane primárne spracovať. Študent je zorientovaný v dostupných nástrojoch prepájania a modelovania databáz do podoby zodpovedajúcej potrebám realizovaného výskumu, rovnako je schopný vyhodnotiť a aplikovať rôzne metódy interpretácie dát a vyvodiť z nich relevantné závery. Kompetencie: Študent je schopný viesť samostatnú vedeckú prácu založenú na spracovaní, modelovaní a interpretácii humánnogeografických dát.	
Stručná osnova predmetu: V detailoch sa osnova predmetu prispôsobí vedeckému zameraniu poslucháčov v aktuálnom akademickom roku, pričom bude zachovaná jej základná štruktúra: 1. Zdroje dát v humánnogeografickom výskume 2. Základné vlastnosti a spoľahlivosť vybraných foriem dát 3. Selekcia, harmonizácia, normalizácia a škálovanie dát 4. Vybraný softvér na modelovanie dát 5. Tvorba a usporiadanie databáz	

6. Prepájanie databáz
7. Obsahová stránka interpretácie dát (kritické zhodnotenie informačnej hodnoty výstupných dát)
8. Vizuálna a kartografická interpretácia dát.

Odporúčaná literatúra:

BRUNDSON, C. 2015: Quantitative methods I: Reproducible research and quantitative geography. *Progress in Human Geography*, 40, 687-696.

GRAHAM, M., TAYLOR, S. 2013: Geography and the future of big data, big data and the future of geography. *Dialogues in Human Geography*, 3(3), 255-261.

HARVEY, J. M., GOODCHILD, M. F. 2015: Data-driven geography. *GeoJournal*, 80, 449-461.

KITCHIN, R. 2013: Big data and human geography: Opportunities, challenges and risks. *Dialogues in Human Geography*, 3(3), 262-267.

WAINWRIGHT, J. 2021: Is Critical Human Geography Research Replicable? *Annals of the American Association of Geographers*, 111, 1284-1290.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/SUS/17	Názov predmetu: Súradnicové systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úloh na samostatnú prácu. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni 60%.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent získa prehľad o astronomických, terestrických a orbitálnych súradnicových systémoch s ťažiskom na špecifiká základov z globálnych a lokálnych súradnicových systémov pre geoinformatiku. Zručnosti: Študent sa získa schopnosť realizovať transformácie súradnicových systémov používaných v súčasných GIS-och s využitím dostupných najmä open-source nástrojov (knížnica PROJ). Kompetencie: Absolvent je schopný samostatne alebo v tíme formulovať požiadavky na definície súradnicových systémov používaných v GIS-projektoch na Slovensku alebo vo svete a navrhovať vhodné softvérové nástroje na efektívnu a presnú transformáciu súradnicových systémov pri rôznych zdrojoch geopriestorových dát.	
Stručná osnova predmetu: Súradnicové systémy a ich delenie. Terestrické (zemské) súradnicové systémy: geocentrické a topocentrické súradnicové systémy. Astronomické (nebeské) súradnicové systémy: geocentrické a ekliptikálne súradnicové systémy. Orbitálne súradnicové systémy: geocentrické vo funkčnej závislosti od času. Geodetické súradnicové systémy a ich špecifiká v rámci meračských technológií zberu dát pre geoinformatiku a GIS. Súčasné súradnicové systémy vytvárané IRES. Špecifické transformačné postupy medzi vybranými súradnicovými systémami. Národný súradnicový systém v SR. SKPOS (Slovenská priestorová observačná služba) a SLOVGERENET (Slovak Geodynamic Reference Network) vo význame pre základy geoinformatiky. Súradnicové systémy používané v GIS-och, spôsoby ich transformácie a dostupné softvérové nástroje vrátane knižnice PROJ.	
Odporúčaná literatúra: BURKHOLDER, E. F., 2001: Spatial Data, Coordinate Systems, and the Science of Measurement. In: Journal of Engineering Surveying, Vol. 127, No. 4, pp.143-156, ISSN: 0733-9453 eISSN: 1943-5428. FIXEL, J., 2000: Geodetická astronomie I a základy kosmické geodézie. Brno: Vutium, 2000.	

HOFMANN-WELLENHOF, B. & MORITZ, H., 2006: Physical Geodesy. 2nd edition, Wien-New York: Springer, 2006, 420p.

KABELÁČ, J. a KOSTELECKÝ, J., 2001: Geodetická astronomie 10. Praha: ČVUT, 2001.

MARIEN, J., 2009: Astronomy and Geodesy. Charleston: BiblioLife, 2009, 460p., ISBN: 978-1116562088.

SEDLÁK, V. a ŠADERA, M., 1998: Globálna geodézia I. Košice: TU Košice, 1998, 109s., ISBN: 80-88896-20-7.

SEDLÁK, V., 1999: Globálna geodézia II. Košice: TU Košice, 1998, 93s., ISBN: 80-88896-20-7.

SEDLÁK, V., 2001: Transformation procedures in 3D Conventional Coordinate Systems. In: Reports on GEODESY, No.4(59)2001, pp.57-68, Warsaw: Inst. Geodezji Wyzszej i Astronomii Geodezijnej Politechniki Warszawskiej (editor), ISBN 83-85287-2.

SOFFEL, M. & IANGHAUS, R., 2012: Space-Time Reference Systems. Heidelberg-New York-Dordrecht-London: Springer, 2012, ISBN: 978-3-642-30225-1 (print), ISBN: 978-3-642-30226-8 (online).

Source Wikipedia, 2011: Coordinate Systems: Cartesian Coordinate System, Spherical Coordinate System, Abscissa, Polar Coordinate System, Cylindrical Coordinate System. Publisher: Books LLC / Wiki Series, 2011, 72p., ISBN-13: 978-1156431238.

YANG, Q., SNYDER, J. P., TOBLER, W., 2000: Map Projection Transformation: Principles and Application. Taylor & Francis, London, 367p.

PROJ - a generic coordinate transformation software, 2021: <https://proj.org/>.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

N	P
0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/TMG/22	Názov predmetu: Teória a metodológia geoinformatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 28 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úloh na samostatnú prácu. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni 60%.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Absolvent získa prehľad o metavedných aspektoch geoinformatiky, interdisciplinárnych súvislostiach a ďalšom vývoji vednej disciplíny. Vo väzbe na najnovšie poznatky a paradigmy vednej disciplíny získa hlboké vedomosti z teoretických aspektov geoinformatiky a geografických informačných systémov so zameraním na najnovšie poznatky, metódy a ich aplikácie vo vedeckom výskume na báze samostatného štúdia najnovšej literatúry a riadenej odbornej diskusie. Zručnosti: Študent sa získa schopnosť analyzovať vedecký problém, určiť jeho teoretický rámec a formulovať konkrétny metodický postup riešenia s využitím najnovších vedeckých poznatkov. Navrhnuté riešenie vie prezentovať v odbornej diskusii a v konfrontácii s alternatívnymi postupmi. Kompetencie: Absolvent je schopný samostatne alebo v tíme participovať na vedeckovýskumnej činnosti pričom sa vyznačuje nezávislým a kritickým myslením, ktoré sa opiera o hlboké znalosti problému na báze vedeckej literatúry a vlastného výskumu. Má schopnosť kriticky analyzovať výsledky vlastného alebo cudzieho výskumu a formulovať ďalší postup riešenia alebo jeho alternatívy.	
Stručná osnova predmetu: Metageografické aspekty geoinformatiky ako samostatnej vednej disciplíny. Teoretická a metodologická výbava geoinformatiky pri riešení problémov krajiny. Odborná literatúra venovaná geoinformatike. Analýza najnovšej literatúry (monografie, časopisy). Kritická analýza vedeckých prác, interpretácia a formulovanie záverov. Formulácia výskumného problému a metodický postup riešenia, výber metód, dát a nástrojov. Nové metódy zberu geopriestorových dát a ich vplyv na metódy spracovania v GIS-e, osobitosti modelovania prírodných a spoločenských javov v GIS-e. Matematické a numerické metódy. Vplyv technologickej zložky infraštruktúry na vývoj nových geoinformatických metód. Komunikácia a publikovanie v sieťovom prostredí. Zhrnutie najnovších trendov v geoinformatickom výskume.	
Odporúčaná literatúra:	

HOFIERKA, J., 2012: Geoinformatika ako interdisciplinárna vedná oblasť a jej vzťah ku geografii. Geografický časopis, 63, s. 345-355.

HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M., 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, p. 192

HLÁSNY, T. 2007: Geografické informačné systémy - Priestorové analýzy. Zephyros& Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen.

LAMPART, M., HORÁK, J., IVAN I. 2013: Úvod do dynamických systémů: teorie a praxe v geoinformatice. Vysoká škola báňská-Technická univerzita Ostrava.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 2001: Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 1999: Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications. John Wiley & Sons.

NETELER, M., MITASOVA, H., 2008: Open Source GIS: A GRASS GIS Approach. Third Edition. The International Series in Engineering and Computer Science, Volume 773, Springer, New York.

PETRASOVA, A., HARMON, B., PETRAS, V., TABRIZIAN, P., MITASOVA, H., 2018: Tangible modeling with Open Source GIS. Cham, Springer.

SHEKHAR, S., XIONG, H. 2008: Encyclopedia of GIS. Springer.

WILSON, J. P., FOTHERINGHAM, A. S. 2008: The Handbook of Geographic Information Science. Blackwell Publishing.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VPZ/22	Názov predmetu: Vedecká práca po zaslaní do redakcie
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: Vedecká práca po zaslaní do redakcie vedeckého časopisu ako autor/spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Zaslaním rukopisu do redakcie vedeckého časopisu ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť formulovať vlastné myšlienky do štruktúrovanej podoby	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VPSV/22	Názov predmetu: Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vedenie študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ.	
Výsledky vzdelávania: Vedením študenta v rámci SOČ alebo ŠVOČ doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VZP/22	Názov predmetu: Vedúci záverečnej práce
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vedenie záverečnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Vedením záverečnej práce doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne navrhnúť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VMZI/22	Názov predmetu: Vybrané metódy zberu, analýzy a interpretácie geovedných dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úlohy na samostatnú prácu. Výučbová časť okrem priamej výučby zahŕňa samoštúdium odporúčanej literatúry a konzultácie. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni známky E (50%).	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent pozná možnosti použitia údajov z diaľkového prieskumu Zeme (DPZ) pri výskume geologického podložia, zmien v litológii často indikujúcich prítomnosť ložísk nerastných surovín, pri výskume tektonických geologických štruktúr, ako aj možnosti overenia dát z DPZ v teréne. Zručnosti: Študent dokáže identifikovať základné prvky geologickej stavby územia vyplývajúce zo zmien morfológických charakteristík terénu, drenážnej siete, odolnosti hornín voči zvetrávaniu, vrstvovitosti a špecifických spektrálnych charakteristík jednotlivých genetických typov hornín a ich alterácií, vybraných typov ložísk nerastných surovín, štruktúrnych prvkov – vrás, zlomových štruktúr, strižných zón a lineamentov na základe dát z DPZ. Kompetencie: Študent je schopný definovať konkrétny geologický problém, ktorý chce analyzovať metódami DPZ, dokáže navrhnúť metodický postup a použiť vhodný aparát na analýzu a syntézu poznatkov, dokumentovať a komunikovať výsledky výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Predmet predstavuje spôsoby analýzy a využitia dát z diaľkového prieskumu Zeme pri identifikácii rôznych geologických fenoménov charakteristických pre jednotlivé genetické typy hornín a litologické komplexy, pri identifikácii tektonických štruktúr v mezo- a makromierke, ako aj možnosti verifikácie týchto údajov terénymi a laboratórnymi metódami.	
Odporúčaná literatúra: Gupta, R. P., 2018: Remote sensing geology. Springer, Heidelberg Berlin, Germany, 1-428. Vojtko, R., Reichwalder, J., 2009: Interpretácia leteckých a družicových snímok v geológii. UK, Bratislava. Elhebiry, M. S., Sultan, M., Abu El-Leil, I., Kehew, A. E., Bekiet, M. H., Abdel Shahid, I., ... & Emil, M., 2020: Paleozoic glaciation in NE Africa: field and remote sensing-based evidence from the South Eastern Desert of Egypt. International Geology Review, 62 (9), 1187-1204.	

Zumsprekel, H., Prinz, T., 2000: Computer-enhanced multispectral remote sensing data: a useful tool for the geological mapping of Archean terrains in (semi) arid environments. Computers & Geosciences, 26 (1), 87-100.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci: doc. Ing. Katarína Bónová, PhD. , RNDr. Alena Gessert, PhD., univerzitná docentka

Dátum poslednej zmeny: 07.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/PDS/22	Názov predmetu: Vypracovanie a obhajoba práce, úspešne vykonaná 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: Dizertačná skúška pozostáva z dvoch častí - obhajoba písomnej práce k dizertačnej skúške a ústna odpoveď na otázky z troch tematických okruhov, resp. predmetov, povinný predmet je Geoinformatika, a dva sú voliteľné, ktoré nadväzujú na absolvované predmety v študijnej časti a podľa zamerania študenta. Voliteľné predmety sú: 1. Geografické informačné systémy, 2. Diaľkový prieskum Zeme, 3. Geografická kartografia. Úroveň odpovedí posudzuje komisia. Pri vypracovaní písomnej práce k dizertačnej skúške sa študent riadi pokynmi svojho školiteľa a Študijným poriadkom doktorandského štúdia na UPJŠ, kde sú uvedené náležitosti ohľadom priebehu dizertačnej skúšky, odovzdávania a obhajoby písomnej práce k dizertačnej skúške.	
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže systematické a ucelené vedomosti z oblasti teórie a metodológie geoinformatiky a diaľkového prieskumu Zeme a preukáže schopnosť formulovať výskumné ciele a navrhovať riešenia výskumných problémov vo väzbe na tému svojej dizertačnej práce. Doktorand vypracovaním písomnej práce k dizertačnej skúške prejaví schopnosť samostatne získavať, analyzovať a hodnotiť teoretické a praktické poznatky a riešiť zadané úlohy.	
Stručná osnova predmetu: Prezentácia písomnej práce k dizertačnej skúške obsahuje: 1. Stručné zdôvodnenie výberu témy, jej aktuálnosti a praktického prínosu. 2. Objasnenie cieľov a metód použitých pri spracovaní témy písomnej práce a dizertačnej práce. 3. Predstavenie téz a harmonogramu dizertačnej práce Zodpovedanie otázok oponenta a členov skúšobnej komisie. Ústna časť dizertačnej skúšky sa realizuje z otázok, každá je z iného predmetu. Študent má primeraný čas na prípravu odpovede. Odpovedá súvisle ústnou formou. Členovia komisie môžu položiť doplňujúce otázky, ktoré súvisia s hlavnými otázkami.	
Odporúčaná literatúra: WILSON, J. P., FOTHERINGHAM, A. S. 2008: The Handbook of Geographic Information Science. Blackwell Publishing. LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 2001: Geographic Information Systems and Science. John Wiley & Sons.	

HOFIERKA, J., KAŇUK, J., GALLAY, M. 2014: Geoinformatika. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach.

LONGLEY, P. A., GOODCHILD, M. F., MAGUIRE, D. J., RHIND, D. W. 1999: Geographical Information Systems: Principles, Techniques, Management and Applications. John Wiley & Sons.

DE SMITH, M., J., GOODCHILD, M.F., LONGLEY, P.A. 2015: Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools.
<http://www.spatialanalysisonline.com/HTML/index.html>

NETELER, M., MITASOVA, H. 2004: Open Source GIS: A GRASS GIS Approach. Second Edition. Boston: Kluwer Academic Publisher.

GROVES, P., 2008: Principles of GNSS, Inertial, and Multisensor Integrated Navigation Systems. London: Artech House, 2008, 536s., ISBN: 9781580532556.

JENSEN, R. J. 2005: Remote Sensing: An Earth Resource Perspective, New Jersey, USA (PrenticeHall).

LEICK, A., 1995: GPS Satellite Surveying. Second edition. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1995, 560p., ISBN 0-471-30626-6.

LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN, 2008: Remote Sensing and Image Interpretation, New York, USA (Wiley).

SEDLÁK, V., LOŠONCZI, P. A. PODLESNÁ, I., 2009: Družicové navigačné systémy. VŠBM Košice (vyd.), Košice, 2009, 75s., (ISBN: 978-80-89282-31-9).

VOSELMAN, G. & MASS, H. G., 2010: Airborne and terrestrial laser scanning. 1 edition. Boca Raton: CRC Press, 2010. ISBN 978-143-9827-987.

ROBINSON, A. H. et al. 1995: Elements of Cartography. Wiley & sons. 674 s.

VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J., 2011: Metody tematické kartografie. Univerzita Palackého Olomouc, 216 s.

KATUŠČÁK, D.: Ako písať vysokoškolské a kvalifikačné práce. Ako písať seminárne práce, ročníkové práce, práce ŠVOČ, diplomové práce, záverečné a atestačné práce a dizertácie. Bratislava: Stimul, 1998. ISBN 80-85697-57-2.

Smernica k príprave a priebehu obhajoby dizertačnej práce, PF UPJŠ Košice

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

N	P
0.0	100.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 09.07.2022

Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VPZP/22	Názov predmetu: Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu
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: Vypracovanie oponentského posudku na záverečnú prácu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje široké a vedecky podložené poznanie v študijnom odbore, ako aj poznanie širokého spektra metód a prístupov. Preukazuje spôsobilosť kriticky posúdiť odborný problém a jeho navrhované riešenie, ako aj vyhodnotiť ho a prípadne odporúčiť iné riešenie. Aplikuje poznatky a spôsobilosti z oblasti pedagogických vied do vlastného odboru	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/VYS/22	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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vystúpenie na seminári.	
Výsledky vzdelávania: Aktívnou účasťou seminári doktorand preukazuje spôsobilosť identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu vo svojom vednom odbore. Demonštruje spôsobilosť reflektovať konkrétny vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie a komunikovať výsledky výskumu adekvátnymi prostriedkami a prostredníctvom slovenského alebo cudzieho jazyka.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/WGIS/17	Názov predmetu: WebGIS a interoperabilita geografických informácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet pozostáva z priamej výučby, praktických činností, samoštúdia a individuálnych konzultácií. Priama výučba tvorí 10% z celkovej výučby. Vykonávanie praktických činností tvorí 40 %, 40 % je alokovaných pre samoštúdium na báze odbornej literatúry. 10 % výučby tvoria individuálne konzultácie ku riešeniu témy dizertačnej práce. Študent absolvuje predmet, ak prezentuje prostredie pre vizualizáciu dát pomocou webového portálu, ktoré súvisia s problematikou jeho dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Získanie vedomostí a zručností na tvorbu interaktívneho webového portálu publikujúci geopriestorové údaje. Zručnosti: Práca s rôznymi typmi geoúdajov a návrh online nástroja pre prezentáciu geodát v online prostredí. Kompetencie: Absolvent predmetu je s vysokou mierou samostatnosti pomocou schopný využívať existujúce možnosti pre vizualizáciu geodát v online prostredí. Zároveň vie samostatne využívať inovatívne metódy dynamickej kartografickej vizualizácie.	
Stručná osnova predmetu: Základná terminológia a definície, História internetu a jeho vplyv na GIS, štandardy distribuovaných GIS serverov, GML, webové aplikácie a služby (WMS, WFS); Webový server (APACHE), Mapový server, klientska časť mapového servera (OpenLayers, GeoExt, Ext JS), úložisko geodát a ich zdieľanie. Priestorové DBMS, ESDA, dátový formát a knižnice - GDAL, OGR; ASCII	
Odporúčaná literatúra: FU, P., & SUN, J., 2010: Web GIS: principles and applications. Esri Press. PENG, Z.-R., & TSOU, M., 2003: Internet GIS: Distributed geographic information services for the internet and wireless networks. Hoboken, N.J: Wiley. SHEKHAR, S., XIONG, H. 2008: Encyclopedia of GIS. Springer. GDAL, 2012: GDAL Raster Formats, gdal.com [online]. http://www.gdal.org/formats_list.html > GDAL, 2012: OGR Vector Formats, gdal.com [online]. http://www.gdal.org/ogr/ogr_formats.html >	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 6	
N	P
16.67	83.33
Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 23.11.2021	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZC/22	Názov predmetu: Zahraničný časopis
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 8	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v zahraničnom časopise ako autor/spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v zahraničnom časopise ako autor/spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZSP1/22	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt v trvaní menej ako 30 dní
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: Absolvovanie zahraničného študijného pobytu v trvaní menej ako 30 dní.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním krátkodobieho študijného pobytu doktorand preukazuje spôsobilosť reflektovať výskumné problémy a kriticky pracovať so zdrojmi na expertnej úrovni a v interdisciplinárnom kontexte, pričom je schopný generovať nové poznanie. Je spôsobilý aktívne komunikovať na expertnej úrovni vo viac ako jednom jazyku. Koná ako zodpovedný nezávislý vedec, pracuje samostatne i v skupine s cieľom posúvať hranice poznania a prenášať ich do iných oblastí výskumu, do praxe i smerom k širšej verejnosti. Dokáže kompetentne argumentovať a vysvetliť svoje myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 8	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZSP2/22	Názov predmetu: Zahraničný študijný pobyt v trvaní viac ako 30 dní
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: Absolvovanie zahraničného študijného pobytu v trvaní viac ako 30 dní.	
Výsledky vzdelávania: Absolvovaním študijného pobytu doktorand preukazuje spôsobilosť reflektovať výskumné problémy a kriticky pracovať so zdrojmi na expertnej úrovni a v interdisciplinárnom kontexte, pričom je schopný generovať nové poznanie. Je spôsobilý aktívne komunikovať na expertnej úrovni vo viac ako jednom jazyku. Koná ako zodpovedný nezávislý vedec, pracuje samostatne i v skupine s cieľom posúvať hranice poznania a prenášať ich do iných oblastí výskumu, do praxe i smerom k širšej verejnosti. Dokáže kompetentne argumentovať a vysvetliť svoje myšlienky.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZRIG/22	Názov predmetu: Zodpovedný riešiteľ interného grantu (VVGS)
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: Zodpovedný riešiteľ interného VVGS grantu.	
Výsledky vzdelávania: Doktorand preukazuje spôsobilosť k vlastnému výskumnému problému spracovať úspešnú žiadosť v rámci interného grantového systému na UPJŠ. Získava zručnosti s návrhom výskumných etáp, ich časového harmonogramu, merateľných výstupov a adekvátneho rozloženia finančných prostriedkov. Samotným riešením interného VVGS grantu nadobúda spôsobilosť realizovať projektový zámer podľa stanoveného postupu, zodpovedať za dosiahnutie stanovených výstupov. Doktorand si ako zodpovedný riešiteľ osvojuje kompetencie v riadení projektu, jeho administrácii, prezentovaní výsledkov	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/ZVPE/17	Názov predmetu: Základy vedeckej práce a etiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 1 Za obdobie štúdia: 14 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie je založené na priebežnej kontrole počas výučbovej časti formou kontrolných otázok a úloh na samostatnú prácu. Kredity sa udelia študentovi, ktorý vo výslednom hodnotení dosiahne hodnotenie minimálne na úrovni 60%.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Absolvent bude mať prehľad o základných princípoch publikovania vedeckej práce vrátane etických aspektov a ochrany duševného vlastníctva. Má prehľad o vedeckých časopisoch v oblasti svojej špecializácie a pozná recenzný proces. Pozná hlavné domáce alebo zahraničné grantové schémy. Zručnosti: Študent vie publikovať výsledky svojej výskumu samostatne alebo v tíme, v cudzom jazyku, v pozícii hlavného alebo korešpondujúceho autora za dodržania platných etických princípov a noriem. Vie formulovať výskumný zámer a podať žiadosť o grant. Kompetencie: Absolvent je schopný samostatne alebo v tíme publikovať výsledky svojho výskumu v kvalitnom medzinárodnom recenzovanom časopise za dodržania platných etických princípov a noriem. Vie sa uchádzať o grantové prostriedky na financovanie svojho výskumu.	
Stručná osnova predmetu: Organizácia a metodika vedeckej práce. Informačné zdroje pre výskum. Písanie vedeckej publikácie. Ochrana duševného vlastníctva, autorské práva. Problém plagiátorstva a predátorských časopisov. Etika vedeckej práce. Grantové schémy na Slovensku a v zahraničí. Žiadosť o grant. Prezentácia výsledkov vedeckej práce – publikácia, prednáška, poster.	
Odporúčaná literatúra: BRENNECKE, P. 2018: Academic Integrity at the Massachusetts Institute of Technology: A Handbook for Students. integrity.mit.edu BRODRICK, M. 1999: Harvard Medical School Authorship Guidelines. Harvard Medical School, Boston, USA. GONDA, V. 2002: Doktorandské štúdium a dizertačná práca. Bratislava: Ekonóm. HENGL, T., GOULD, M. 2006: The unofficial guide for authors (or how to produce research articles worth citing). EUR 22191 EN, 54 pp. Office for Official Publications of the European Communities, Luxemburg. JARRARD, R. D. 2001: Scientific methods. University of Utah.	

Rozhodnutie rektora č. 5/2021 ktorým sa vydávajú zásady dobrej praxe vedeckého publikovania na Univerzite Pavla Jozefa Šafárka v Košiciach a jej súčastiach.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský a anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19	
N	P
5.26	94.74
Vyučujúci: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	
Dátum poslednej zmeny: 08.07.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q11A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 40	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q1 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q1SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q1 ako spoluautor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q1 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q1 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q21A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q2 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 2	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q2SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q2 ako spoluautor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q2 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q2 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q31A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet ECTS kreditov: 25	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q3 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5	
abs	n
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q3SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q3 ako spoluautor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q3 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q3 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q41A/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q4 ako prvý alebo korešpondujúci autor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita P. J. Šafárika v Košiciach	
Fakulta: Prírodovedecká fakulta	
Kód predmetu: ÚGE/Q4SA/22	Názov predmetu: Časopis kategórie Q4 ako spoluautor
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: Publikácia prijatá v časopise kategórie Q4 ako spoluautor.	
Výsledky vzdelávania: Publikovaním v časopise kategórie Q4 ako spoluautor doktorand preukazuje vysokú mieru spôsobilosti identifikovať, vyhodnotiť, aplikovať správne vedecké metódy alebo metodiku výskumu. Demonštruje spôsobilosť reflektovať vedecký problém využitím najnovších prístupov a ich kritickým aplikovaním. Preukazuje kompetentnosť inovatívnym spôsobom využívať jestvujúce teórie a koncepty, ako aj generovať nové originálne vedecké poznanie, ktoré dokáže publikovať podľa najvyšších kvalitatívnych a etických štandardov odboru. Doktorand preukazuje spôsobilosť kriticky vyhodnotiť a reagovať na podnety recenzentov, finalizovať vlastné myšlienky.	
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: 08.11.2022	
Schválil: prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD.	