

OBSAH

1. Bezpečnostné, morálne a právne aspekty v IKT.....	2
2. Dizertačná práca a jej obhajoba.....	4
3. Dizertačná skúška.....	6
4. Geografické informačné systémy.....	8
5. Manažment dát.....	11
6. Matematické princípy informatiky.....	14
7. Monitorovacie a riadiace systémy.....	17
8. Odborná angličtina pre doktorandov 1.....	19
9. Odborná angličtina pre doktorandov 2.....	21
10. Pedagogické činnosti - 1. rok štúdia.....	23
11. Pedagogické činnosti - 2. rok štúdia.....	26
12. Pedagogické činnosti - 3. rok štúdia.....	29
13. Pedagogické činnosti - 4. rok štúdia.....	32
14. Pedagogické činnosti - 5. rok štúdia.....	35
15. Procesné modelovanie.....	38
16. Rozpoznávanie vzorov.....	40
17. Spracovanie prirodzeného jazyka.....	42
18. Spracovanie reči.....	44
19. Strojové učenie.....	46
20. Teória a metodológia aplikovanej informatiky.....	48
21. Vedecké činnosti - 1. rok štúdia.....	51
22. Vedecké činnosti - 2. rok štúdia.....	53
23. Vedecké činnosti - 3. rok štúdia.....	55
24. Vedecké činnosti - 4. rok štúdia.....	57
25. Vedecké činnosti - 5. rok štúdia.....	59
26. Vizualizácia informácií.....	61
27. Študijné činnosti - 1. rok štúdia.....	63
28. Študijné činnosti - 2. rok štúdia.....	65
29. Študijné činnosti - 3. rok štúdia.....	67
30. Študijné činnosti - 4. rok štúdia.....	69
31. Študijné činnosti - 5. rok štúdia.....	71

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIBMP/20	Názov predmetu: Bezpečnostné, morálne a právne aspekty v IKT
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením projektu.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa základné znalosti z oblasti bezpečnosti a porozumie moderným bezpečnostným hrozbám. Bude oboznámený problematikou autorských práv. Študent získa poznatky o chápaní IKT, o informačnej revolúcii a bude oboznámený s vývojom technológií v priebehu dejín. Študent získa základné vedomosti z vybraných oblastí aplikácie autorského práva. Oboznámi sa so základnými právnymi koncepciami a úpravami pre informačné a komunikačné technológie. Naučí sa používať vybrané právne normy. Získa prehľad o súčasných trendoch v právnej úprave internetu, ochrany údajov a elektronického obchodu. Získa vedomosti o metódach a prostriedkoch zaistenia bezpečnosti v Internete. Študent bude vedieť opísať architektúru, štruktúru a postupy implementácie bezpečnostných mechanizmov a funkcií na úrovni sieťovej technológie a základných technológií webových aplikácií. Bude oboznámený s problematikou ochrany osobných údajov.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Trendy v oblasti bezpečnosti práce s údajmi, moderné bezpečnostné hrozby.2. Vývoj právnej ochrany počítačových programov.3. Spoločenské súvislosti informatiky a informačných a komunikačných technológií.4. Právo informačných a komunikačných technológií.5. Počítačové (softvérové) pirátstvo, počítačová kriminalita.6. Počítačový program ako predmet autorskoprávnej ochrany.7. Bezpečnosť v internete, Internet a jeho právne postavenie v podmienkach SR.8. Elektronický obchod a jeho právna úprava v podmienkach SR.9. Administrácia bezpečnosti, právne a etické otázky počítačovej bezpečnosti10. Domény, doménové mená, registrácia domén, doménové spory.11. Ochrana osobných údajov a cezhraničný tok osobných údajov.	
Odporúčaná literatúra: Martin Maisner a kolektív, Základy práva informačných technológií, Vydavateľstvo: IURA EDITION, 2013, ISBN: 9788080785949 Martin Maisner, Základy softwarového práva, Vydavateľstvo: Wolters Kluwer, 2011, ISBN: 9788073576387	

Radim Polčák, Právo na internetu, Spam a odpovědnost ISP, Vydavatel'stvo: Computer Press, 2007, ISBN: 8025117774
Radim Polčák, Internet a proměny práva, Vydavatel'stvo: Auditorium, 2012, ISBN: 9788087284223
Miroslav Chlipala, Daniela Gregušová, Anton Dulak, Boris Susko, Právo informačných a komunikačných technológií, Slovenská technická univerzita, 2005 - 186 strán
Kožíšek Martin, Písecký Václav, Bezpečně na internetu - průvodce chováním ve světě online, Grada 2016, ISBN: 978-80-247-5595-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Ing. Milan Turčáni, CSc.,

Dátum poslednej zmeny: 07.10.2020

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/SSdd/15	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 kreditov: 30	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celková záťaž na študenta je získanie 150 kreditov za príslušný stupeň štúdia. Podmienky: Podmienkou pre odovzdanie dizertačnej práce a jej následnú obhajobu je úspešné absolvovanie všetkých povinných predmetov a príslušným študijným programom predpísaný počet povinne voliteľných a výberových predmetov. Študent počas obhajoby práce prezentuje dosiahnuté výsledky získané spracovaním problematiky, pričom dôsledne rešpektuje tému práce, dodržiava anotáciu práce a čas vymedzený na prezentáciu. Počas obhajoby jasne, výstižne a dôsledne prezentuje metodiku spracovania práce, výsledky získané jej riešením, prínos riešenej problematiky, odporúčania pre teóriu a odbornú prax. V následnej diskusii reaguje a odpovedá na otázky alebo pripomienky členov komisie pre štátne skúšky.	
Výsledky vzdelávania: Študent spracovaním a obhajobou dizertačnej práce preukazuje: <ul style="list-style-type: none">• schopnosť a pripravenosť na samostatnú vedeckú a tvorivú činnosť v oblasti výskumu alebo vývoja, alebo na samostatnú teoretickú a tvorivú umeleckú činnosť,•schopnosť prezentovať výsledky vedeckého bádania a aplikáciu výsledkov výskumu v spoločenskej praxi,• schopnosť pracovať s informačnými zdrojmi a správne ich citovať a vyhľadávať, ako v knižničných, tak aj elektronických médiách a medzinárodných databázach a vybrať z nich podstatné informácie pre svoju tému, a správne ju citovať, rešpektujúc zásady etiky. Výsledkom dizertačnej práce by malo byť získanie nových poznatkov v danej problematike.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• vypracovanie dizertačnej práce• prezentácia dizertačnej práce• obhajoba dizertačnej práce v zmysle posudkov a diskusia k práci	
Odporúčaná literatúra: <ul style="list-style-type: none">• Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)• KATUŠČÁK, D. 2013. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma,	

- Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava
- MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin : Osveta, 2004. 317 s. ISBN 80-8063-150-6
- REDHAMMER, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava : STU, 1995. 48 s. ISBN 80-227-0765-1
- SKALKA, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra : UKF, 2009. 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX	RNPR	RPR
66.67	22.22	0.0	11.11	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DS/16	Názov predmetu: Dizertačná skúška
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 20	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Vypracovanie písomnej práce k dizertačnej skúške podľa zamerania dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: Študent preukazuje: <ul style="list-style-type: none">• schopnosť naštudovať problematiku dizertačnej práce,• schopnosť pripraviť výskum a spracovať jeho výsledky,• schopnosť literárne spracovať výsledky svojej práce,• pri obhajobe práce, schopnosť reagovať a odpovedať na zadané otázky.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• vypracovanie písomnej práce k dizertačnej skúške,• prezentácia a obhajoba práce,• odpovedať na zadané otázky.	
Odporúčaná literatúra: Voľný výber literatúry a ostatných zdrojov podľa odporúčaní školiteľa a podľa témy dizertačnej práce. <ul style="list-style-type: none">• Smernica UKF v Nitre č. 13/2020 Smernica o záverečných, rigorózných habilitačných prácach (www.uk.ukf.sk)• KATUŠČÁK, D. 2013. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra : Enigma,• Kolektív autorov 2013. Pravidlá slovenského pravopisu. VEDA, Bratislava• MEŠKO, D., KATUŠČÁK, D. a kol. 2004. Akademická príručka. Martin : Osveta, 2004. 317 s. ISBN 80-8063-150-6• REDHAMMER, R. 1995. Ako obhájiť diplomovku. Bratislava : STU, 1995. 48 s. ISBN 80-227-0765-1• SKALKA, J. a kol. 2009. Prevencia a odhaľovanie plagiátorstva. Nitra : UKF, 2009. 126 s. ISBN 978-80-8094-612-8	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský/anglický	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 15					
A	B	C	D	E	FX
66.67	13.33	13.33	6.67	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022					
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIGIS/20	Názov predmetu: Geografické informačné systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Geografické informačné systémy. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Absolvent rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Geografické informačné systémy. Poslucháč je schopný analyzovať najnovšie poznatky z problematiky geografických informačných systémov (GIS) a geoinformatiky. Je schopný aplikovať GIS a tvoriť priestorové dáta a následne ich analyzovať pre účelový typ výskumu. Je schopný hodnotiť GIS a vybraný softvér ArcGIS. Prostredníctvom riešených príkladov a prípadových štúdií vie poslucháč aplikovať vybrané metódy GIS využiteľné v praxi (mapové analýzy, priestorový výskum, multikriteriálne posudzovanie priestorových problémov a hodnotenia expertných systémov, modelovanie). Aplikuje vybrané kartografické metódy na zobrazenie geografických dát a vie tvoriť kompozíciu účelových špeciálnych máp v softvéri ArcGIS a následne ich prezentovať a publikovať.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Štruktúra geografických informačných systémov (GIS), geoinformatika ako vedná disciplína a geoinformačné technológie;- Software ArcGIS, požiadavky na hardware a software, základné nástroje;- Vizúálne prostredie ArcGIS, súradnicové systémy;- Dáta a zdroje geografických informácií;- Zber a príprava priestorových údajov pre GIS, geodatabázy;- Priestorová reprezentácia údajov;	

- Priestorové analýzy a modelovanie v GIS;
- Digitálne modely a analýzy reliéfu;
- Vizualizácia a kartografická prezentácia pomocou GIS;
- Mobilné GIS a Webové GIS;
- Európska infraštruktúra priestorových informácií (INSPIRE), Národná infraštruktúra pre priestorové informácie (NIPI);
- GIS v praxi;
- Záverečný výskumný projekt v GIS;
- prezentácia výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu.

Odporúčaná literatúra:

- Boltížiar, M. 2007. GIS pre geografov I. FPV UKF Nitra, 2007. 96 s. ISBN 978-80-8094-196-3
- Boltížiar, M., Vojtek, M. 2009. Geografické informačné systémy pre geografov II. FPV UKF Nitra, 2009. 140 s. + CD-ROM príloha. ISBN 978-80-8094-553-4
- Boltížiar, M., Biskupič, M. Barka, I. 2016. Spatial avalanche modelling by application of GIS on the selected slopes of Western Tatra Mts. and Belianske Tatra Mts. (Slovakia). *Geographia Polonica*. 2016, 89(1), 79-90.
- Boltížiar, M., Chrastina, P. 2018. Application of Geographical Information System (GIS) in Geography (Digital Data Pre-processing for Land-use Changes Analysis). In *DIVAI 2018: 11th International scientific conference on distance learning in applied informatics*. Wolters Kluwer, 2016. 29-36.
- Burrough, P.A., McDonnell, R.A., Lloyd, C.D. 2015. *Principles of Geographical Information Systems*. Oxford University Press, 2015. 432 p. ISBN 978-01-9874-284-5
- Hofierka, J. 2003. *Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum Zeme*. Vysokoškolské učebné texty, FHPV PU, 2013. 106 s. ISBN 80-8068-219-4
- Hofierka, J., Kaňuk, J., Gallay, M. 2014: *Geoinformatika*. Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 192 s. ISBN 978-80-8152-178-2
- Klaučo, M., Weis, K., Gregorová, B., Anstead, L. 2014. *Geografické informačné systémy 1*. Belianum UMB, 2014. 71 s. ISBN 978-80-557-0679-5
- Klaučo, M., Weis, K., Gregorová, B., Anstead, L. 2014. *Geografické informačné systémy 2*. Belianum UMB, 2014. 99 s. ISBN 978-80-557-0684-9
- Kang-Tsung, CH. 2010. *Introduction to Geographic Information Systems*. 5. vyd., McGraw-Hill, Boston, 2010. 384 p.
- Miklín, J., Dušek, R., Krtička, L., Kaláb, O. 2018. *Tvorba map*. Ostravská univerzita, 2018. 302 s. ISBN 978-80-7599-017-4
- Longley, P.A., Goodchild, M.F., Maguire, D.J., Rhind, D.M. 2001. *Geographic Information Systems and Science*. Wiley & Sons, 2001. 472 p.
- Peterson, N.G. 2009. *GIS Cartography: A Guide to Effective Map Design*. CRC Press, 2009. 248 p.
- Rapant, P. 2006. *Geoinformatika a geoinformační technologie*. 1. vyd., VŠB-TU Ostrava, 2006. 513 s. ISBN 80-248-1264-9
- Tyner, J. 2010. *Principles of Map Design*. Guilford Press, New York, 2010. 259 p. ISBN 978-1-60623-44-7
- Vojteková, J., Žoncová, M. 2021. *Geografické informačné systémy - tvorba vybraných tematických máp*. UKF v Nitre, 2021. 88 s. ISBN 978-80-558-1696-8
- Voženílek, V. 2005. *Cartography for GIS - geovisualization and map communication*. Vydavatelství UP, Olomouc, 2005. 140 p. ISBN 80-244-1047-8

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 0	
ABS	N
0.0	0.0
Vyučujúci: prof. PaedDr. PhDr. RNDr. Martin Boltžiar, PhD.,	
Dátum poslednej zmeny: 09.01.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIMD/20	Názov predmetu: Manažment dát
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Manažment dát. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Manažment dát. Poslucháč ovláda teoretické východiská manažmentu dát, metódy ich zberu, spracovania a analýzy. Prostredníctvom prípadových štúdií je poslucháč oboznámený s vybranými metódami manažmentu dát a ich aplikáciami na riešenie konkrétnych problémov. Poslucháč rozumie dátovej architektúre, identifikuje vhodné architektonické vzory, pozná metódy modelovania dát v závislosti od povahy dát. Poslucháč navrhuje vhodné spôsoby integrácie a konsolidácie dát a zabezpečenia kvality dát. Poslucháč odborne diskutuje o bezpečnosti a kvalite dát, úlohe metadát, právnych a etických aspektoch spracovania a riadenia dát. Poslucháč uplatňuje znalosti a navrhuje nové postupy v projektoch praxe zameraných na zber, spracovanie a analýzu štruktúrovaných, polo-štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát z heterogénnych zdrojov a vývoj dátovo intenzívnych softvérových produktov. Poslucháč navrhuje a riadi riešenie konkrétnych problémov z informatickej praxe a výskumu s cieľom zabezpečiť požadovanú kvalitu dát počas celého výskumu alebo vývoja softvérového produktu.	
Stručná osnova predmetu:	

- Správa dát v organizácii (definície a charakteristika, životný cyklus dát, metódy modelovania, získavania, validácie, ukladania, ochrany a spracovania štruktúrovaných, polo-štruktúrovaných neštruktúrovaných dát, integrácia dátových zdrojov);
- Kvalita dát (definície, dimenzie kvality, štandardy, procesné rámce);
- Relačné databázové systémy (dátové modely, integrita dát, metódy návrhu databáz, dotazovacie jazyky, paralelný a konkurenčný prístup, bezpečnosť, interná organizácia dát, zálohovanie a obnova);
- Distribuované databázové systémy (teoretické východiská, architektúra, návrh, úrovne transparentnosti, distribuovaný manažment transakcií, konkurenčný prístup, kontrola obnovy integrity dát);
- NoSQL databázy (definície, teoretické východiská, typy NoSQL úložísk, CAP teorém, dotazovanie, indexovanie, paralelný a konkurenčný prístup, výpočtové modely, škálovateľnosť a sharding, aplikácie);
- Dátové sklady a biznis inteligencia (definícia, teoretické východiská, dátové modely, komponenty architektúry, dotazovacie jazyky, multidimenzinálny model dát, metadáta, analytické operácie, metódy návrhu dátových skladov);
- Ekosystémy pre spracovanie veľkých dát (charakteristiky veľkých dát, dátové modely štruktúrovaných a neštruktúrovaných dát, modely streamovaných dát, úložiská veľkých dát, programovacie modely, aplikácie);
- Dátovo intenzívne aplikácie (referenčná architektúra, predpoklady a princípy, návrhové a architektonické vzory, úložiská dát, výpočtové modely, dátovo centrické architektúra, dávkové spracovanie vs. streamované dáta);
- Dátové inžinierstvo - infraštruktúra, práca so súborami a databázami, pedspracovanie dát, výpočtové modely, zreťazenie dátových operácií, návrh, nasadenie, monitoring, dávkové a streamované dáta, cloudové služby (AWS AI services, Azure Cognitive Services, Google Cloud - AI and machine learning services, ..);
- Etické a právne aspekty manažmentu dát v organizácií;
- Aktuálne trendy v spracovaní a riadení dát.

Odporúčaná literatúra:

- Connolly, T., Begg, C. 2015. Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. Addison Wesley, 2015. 1425 p. ISBN 0-321-21025-5
- Crickard, P. 2020. Data Engineering with Python. Packt Publishing, 2020.
- Henderson, D. et al. 2017. Data Management Body of Knowledge DAMA-DMBOK. 2nd ed, DAMA International, Technics Publications, New Jersey, 2017. ISBN 978-1634622349
- Inmon, B., Levins, M., Srivastava, R. 2020. Building the Data Lakehouse. Technics Publication, Databricks, 2020.
- Drlík, M. 2020. Vybrané témy analýzy dát a vývoja softvéru v doméne Learning Analytics. Výstup národného projektu „IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie“, edícia Prírodovedec č. 726, 2020.
- Kumar, A. 2018. Architecting Data-Intensive Applications. Packt Publishing, 2018. 330 p. ISBN 978-1-78646-509-2
- Kukreja, M. 2021. Data Engineering with Apache Spark, Delta Lake, and Lakehouse. Packt Publishing, 2021. ISBN 978-1-80107-774-3
- Laudon, K.C., Laudon, J.P. 2012. Management Information Systems: Managing The Digital Firm. Prentice-Hall, 2012. 677 p. ISBN 978-0-13-214285-4
- Lee, J., Wei, T., Mukhiya, S.K. 2018. Hands-On Big Data Modeling. Packt Publishing, 2018. 330 p. ISBN 978-1-78862-090-1
- Munk, M., Pilkova, A., Kapusta, J., Svec, P., Drlík, M. (2013). Pillar 3 and modelling of stakeholders behaviour at the commercial bank website during the recent financial crisis.

PROCEDIA COMPUTER SCIENCE: ICCS 2013 International Conference on Computational Science (A-ranked conference series), Elsevier, 18, 1747-1756.
Phaltankar, A. 2020. MongoDB Fundamentals. Pack Publishing. 2020. 748 p. ISBN 978-1-83921-064-8
Rábová, I., Drlík, M. 2013. Podnikové informačné systémy, ich architektúra a vývoj. Edícia Prírodovedec č. 520, UKF, Nitra, 2013.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Martin Drlík, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIMPI/20	Názov predmetu: Matematické princípy informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené preukázaním schopnosti aplikovať získané znalosti do vedeckej práce. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie projektu dátovej analýzy - 99 hodín. Podmienky absolvovania: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením projektu. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 70 percent.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč má zásadné faktické, konceptuálne a procedurálne vedomosti z matematických princíпов informatiky v aplikačnej doméne objavovanie znalostí a analýza dát, ktoré vie tvorivo aplikovať vo vedeckej práci v odbore aplikovaná informatika. Poslucháč vie uplatniť postupy štatistickej analýzy za účelom overenia výskumných hypotéz a predpokladov. Za týmto účelom vie získať potrebné dáta prostredníctvom meracích procedúr. Vie kriticky analyzovať a syntetizovať výskumné koncepty, referovať o výsledkoch analýzy, vykonávať štatistické predpovede a poskytnúť vizuálnu prezentáciu údajov. Poslucháč vie analyzovať a dokazovať správnosť a výpočtovú zložitosť netriviálnych algoritmických riešení problémov s využitím formálneho matematického aparátu. Poslucháč vie uplatniť nedeterministické stratégie založené na náhodných procesoch pri riešení ťažkých algoritmických problémov. Poslucháč je schopný samostatne študovať vedeckú literatúru a komunikovať vlastné výsledky vedeckej práce na vysokej formálnej úrovni.	
Stručná osnova predmetu: - Exploračná analýza (sumarizácia, deskripcia a vizualizácia dát, analýza reziduálnych hodnôt, transformácia dát); - Pravdepodobnosť ako teoretický základ inferenčnej analýzy (normálne rozdelenie náhodnej premennej, prehľad rozdelení odvodených od normálneho rozdelenia); - Inferenčná analýza (odhady parametrov a testovanie hypotéz, parametrické/neparametrické testy, závislé/nezavislé vzorky, jednorozmerné/viacnásobné/viacrozmerne analýzy);	

- Základné štatistické metódy (popisná štatistika, testy rozdelenia, testy o rozptyle a ich neparametrické alternatívy, testy o strednej hodnote a ich neparametrické alternatívy, vzťahy medzi premennými);
- Viacrozmerné prieskumné techniky (miery vzťahov, segmentácia, klasifikácia, znižovanie počtu dimenzií, analýza spoľahlivosti);
- Lineárne modely (regresná analýza, analýza rozptylu), všeobecné lineárne modely GLM, zovšeobecnené lineárne modely GLZM;
- Generujúce funkcie (jednoduché postupnosti a ich generujúce funkcie, operácie s generujúcimi funkciami, generujúce funkcie pre rekurentné postupnosti);
- Asymptotická analýza zložitosti algoritmov (horná O , dolná Ω , presná hranica funkcie zložitosti, vlastnosti asymptotík, hierarchia asymptotík, manipulácie s O -notáciou);
- Diskrétna pravdepodobnosť ako formálny matematický základ pre analýzu pravdepodobnostných algoritmov (axiomatizácia definícia pravdepodobnosti, diskretný pravdepodobnostný priestor, diskretné náhodné veličiny a ich charakteristiky);
- Pravdepodobnostné algoritmy (klasifikácia, príklady, pravdepodobnostná analýza správnosti a výpočtovej zložitosti randomizovaných algoritmov, derandomizácia).

Odporúčaná literatúra:

- Munk, M. 2011. Počítačová analýza dát. Nitra : UKF, 2011. 361 s. ISBN 978-80-8094-895-5
- Benko, L., Munk, M. 2021. Data Mining. Nitra : UKF, 2021. 131 s. ISBN 978-80-558-1794-1
- Antoni, L. a kol. 2020. Dátová veda a jej aplikácie : národný výstup projektu IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie. Košice : ŠafárikPress, 2020. 188 s. ISBN 978-80-8152-917-7
- Munk, M., Pilkova, A., Benko, L., Blazekova, P., Svec, P. 2021. Web usage analysis of Pillar 3 disclosed information by deposit customers in turbulent times. Expert Systems with Applications. 2021, 185, art. no. 115503.
- Munk, M., Drlik, M., Benko, L., Reichel, J. 2017. Quantitative and Qualitative Evaluation of Sequence Patterns Found by Application of Different Educational Data Preprocessing Techniques. IEEE Access. 2017, 5, art. no. 7932437.
- Anděl, J. 2007. Statistické metódy. Praha : MATFYZPRESS, 2007. 299 s. ISBN 80-86732-08-8
- Meloun, M., Militký, J., Hill, M. 2005. Počítačová analýza vícerozmerných dat v príkladoch. Praha : ACADEMIA, 2005. 450 s. ISBN 80-200-1335-0
- Meloun, M., Militký, J. 2004. Statistická analýza experimentálnych dat. Praha : ACADEMIA, 2004. 954 s. ISBN 80-200-1254-0
- Vaishnavi, V.K., Kuechler, W. Jr. 2008. Design Science Research Methods and Patterns: Innovating Information and Communication Technology. CRC Press, 2008. ISBN 978-1-4200-5932-8
- Hill, T., Lewicki, P. 2006. Statistics: methods and applications : a comprehensive reference for science, industry and data mining. Tulsa : StatSoft, 2006. 832 p. ISBN 1-884233-59-7
- Graham, L., Knuth, D.E., Patashnik, O. 1994. Concrete Mathematics: A Foundation for Computer Science. Addison-Wesley, 1994. 657 p. ISBN 0-201-55802-5
- Mitzenmacher, M., Upfal, E. 2005. Probability and Computing - Randomized Algorithms and Probabilistic Analysis. Cambridge University Press, 2005. 352 p. ISBN 0-521-83540-2
- Hromkovič, J. 2005. Design and Analysis of Randomized Algorithms. Springer, 2005. ISBN ISBN-103-540-23949-9
- Lovász, L. 2007. Combinatorial Problems and Exercises. Second Edition. AMS Chelsea Publishing, 2007. 639 p. ISBN 978-0-8218-4262-1

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 8	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Munk, PhD., doc. RNDr. Gabriela Lovászová, PhD.,	
Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIMRS/20	Názov predmetu: Monitorovacie a riadiace systémy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Monitorovacie a riadiace systémy. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Absolvent rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Monitorovacie a riadiace systémy. Poslucháč je schopný aplikovať znalosti z teoretických princípov inteligentných systémov a má prehľad o najnovších trendoch výskumu a vývoja v príslušnej vednej oblasti, ktorá je predmetom jeho výskumnej práce. Získa znalosti z metodológie inteligentných systémov. Dokáže vytvoriť a využiť tieto systémy pri riadení procesov s využitím mikrokontroléra Arduino a mikropočítača Raspberry aplikovaním nových technológií priamo v priemysle. Poslucháč je schopný analyzovať a následne nastaviť postupy a nástroje na špecifikáciu a konfiguráciu konkrétnych riadiacich systémov v praxi. Vie kriticky zhodnotiť príspevky z časopisov a konferencií zameraných na monitorovacie a riadiace systémy.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Trendy v technológiách monitorovacích a riadiacich systémov;- Programovateľné riadiace systémy;- Implementácia regulačných obvodov v monitorovacích a riadiacich systémoch;- Využitie mikrokontrolérov v oblasti monitorovacích a riadiacich systémov;- Programovacie jazyky pre mikrokontroléry a mikropočítače;- Analyzovanie a vyhodnocovanie senzorických signálov;- Inteligentné zariadenia v oblasti riadiacich systémov.	

Odporúčaná literatúra:

- Martínek, R. 2004. Sensors in industrial practice. BEN, 2004. ISBN 9788073001148
- Juhás, M., Sásik, J. 2008. Information and control systems. Bratislava : FX s.r.o., 2008. 166 p. ISBN 978-80-89313-06-8
- Bélai, I., Drahoš, P. 2012. Communication systems for automation. Bratislava : STU, 2012. ISBN 9788022737166
- Magdin, M., Koprda, S. 2015. Fundamentals of working with a microcontroller Arduino. Nitra : UKF, 2015. ISBN 978-80-558-0933-5
- Monk, S. 2016. Programming Arduino. McGraw-Hill, 2016. ISBN 9781259641633
- Selecky, M. 2016. Arduino User's Guide. Computer Press, 2016. ISBN 9788025148402
- Koprda, Š., Magdin, M., Munk, M. 2016. Implementation of microcontroller arduino in irrigation system. Lecture Notes in Computer Science. 2016, 9771, 133-144.
- Koprda, Š., Balogh, Z., Magdin, M. 2019. Developing System from Low-Cost Devices to Build a Security and Fire System as a Part of IoT. Lecture Notes in Computer Science. 2019, 11645, 142-154.
- Meravy, J. 2020. Electrical competence for electricians. 6th ed., Lighting, 2020. 401 p. ISBN 9788089576098
- Koprda, Š. 2020. Intelligent monitoring and control systems. Nitra : UKF, 2020. 149 s. ISBN 978-80-558-1579-4
- Koprda, Š., Balogh, Z., Magdin, M., Reichel, J., Molnár, G. 2020. The Possibility of Creating a Low-Cost Laser Engraver CNC Machine Prototype with Platform Arduino. Acta

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Štefan Koprda, PhD.,**Dátum poslednej zmeny:** 12.01.2022**Schválil :** prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KLIS/dCJPr14/16	Názov predmetu: Odborná angličtina pre doktorandov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna práca, odovzdanie portfólia, písomný test (skúška) zameraný na receptívne zručnosti - počúvanie a čítanie	
Výsledky vzdelávania: Študent si aktivuje predchádzajúce vedomosti a zručnosti z anglického jazyka so zameraním na odbornú slovnú zásobu a receptívne rečové zručnosti - počúvanie a čítanie. Študent identifikuje, abstrahuje, generalizuje a sumarizuje informácie v procese čítania a počúvania. Študent rieši praktické úlohy a rozvíja praktické komunikačné zručnosti pri receptívnej časti komunikácie zameranej na jeho odbor. Študent rozlišuje rôzne typy počúvania a čítania s porozumením: zamerané na porozumenie kontextu, špecifických informácií, hlavnej témy, a pod.	
Stručná osnova predmetu: 1. Počúvanie so zameraním na porozumenie kontextu 2. Počúvanie zamerané na nájdenie špecifických informácií 3. Počúvanie zamerané na pochopenie hlavnej témy 4. Čítanie so zameraním na porozumenie kontextu 5. Čítanie zamerané na nájdenie špecifických informácií 6. Čítanie zamerané na pochopenie hlavnej témy 7. Kombinované počúvanie a čítanie	
Odporúčaná literatúra: Kurz v LMS Moodle, TED prednášky, odborné texty podľa zamerania študenta	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický - A2 - B1	
Poznámky:	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 84					
A	B	C	D	E	FX
53.57	26.19	11.9	3.57	1.19	3.57
Vyučujúci: Mgr. Jana Kamenická, PhD.,					
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2021					
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 11.02.2021					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KLIS/dCJPr15/16	Názov predmetu: Odborná angličtina pre doktorandov 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Po anglicky písaná esej so zameraním na odbor, prezentácia jej obsahu	
Výsledky vzdelávania: Študent pozná základné princípy akademického písania v anglickom jazyku Študent aplikuje vedomosti pri praktickom písaní akademických textov v anglickom jazyku Študent abstrahuje a generalizuje myšlienky zo zdrojov, ktoré dokáže parafrázovať v anglickom jazyku Študent formuluje písomnou formou svoje myšlienky v anglickom jazyku Študent aplikuje vedomosti pri praktickej tvorbe rečového prejavu v anglickom jazyku Študent používa vhodné funkcie pripraveného rečového prejavu	
Stručná osnova predmetu: 1. Using resources. Citation, paraphrasing, summarizing 2. Paragraph writing. Topic sentences. 3. Developing paragraphs by detail, comparison and contrast, process, combination of these techniques. 4. Linking ideas. 5. Writing introductions. Writing conclusions. 6. Writing abstracts. 7. Elements of grammar in academic texts. 8. Presentation 9. Discussion, debate	
Odporúčaná literatúra: Ruppel, C. Veselá, K.: Academic Writing. ASPA 2010. ISBN 978-80-89477-03-6 Robinson, T. H. - Modrey, L.: Active Writing. New York: MacMillan Publishing Company, 1996. Solórzano, H. S.: North Star. Writing Activity Book. Focus on reading and writing. High Intermediate. NY: Longman, 2001. ISBN 0-13-030646-0. White, Ron: Writing Advanced. Oxford Supplementary Skills. Oxford University Press, 1994, p. 7-8. ISBN 0-19-453407-3 James Cook University. Writing Skills. Available at http://www.jcu.edu.au/office/tld/writingskills/	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: anglický	
Poznámky:	
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 15	
ABS	N
86.67	13.33
Vyučujúci: Mgr. Jana Kamenická, PhD.,	
Dátum poslednej zmeny: 22.09.2016	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 11.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSPA1/16	Názov predmetu: Pedagogické činnosti - 1. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií – 15 kreditov/knižná publikácia• Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách – 10 kreditov/knižná publikácia• Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Priama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK - 7 kreditov/práca• Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia – 2 kredity/posudok• Prezentácia na domácej konferencii – 5 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Prezentácia na zahraničnej konferencii – 10 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 30 kreditov za celé štúdium.• Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi – maximálne 10 kreditov/rok. Počet kreditov v danom rozsahu navrhuje odborová komisia na ročnom hodnotení doktoranda.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou pedagogickou a vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad didakticky, jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe (tlačenej, či elektronickej ako hypertext). Počas tvorby učebnice dodržiava didakticko-pedagogické zásady tvorby odborných vyučovacích materiálov.• Vie kriticky analyzovať študijné materiály iných autorov a je schopný posúdiť ich skladbu a vhodnosť pre štúdium študentov vysokých škôl študijných programov orientovaných na príslušný študijný odbor.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.	

• Študent je schopný získať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.

• Študent sa zameriava na aktivity spojené s vlastnou pedagogickou a výskumnou činnosťou. Aktívnym spôsobom sa zúčastňuje na aktivitách spojených s prezentovaním najmä výsledkov doktorandského štúdia, ako aj popularizácie vedy v danom vednom odbore. Vie prezentovať svoje vedomosti a aktuálne výsledky vedného odboru spôsobom zrozumiteľným laickej verejnosti i širšej komunite odborníkov z iných vedných oblastí.

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií
2. Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách
3. Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň
4. Priama výučba 4 hodiny/týždeň
5. Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK
6. Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia
7. Prezentácia na domácej konferencii
8. Prezentácia na zahraničnej konferencii
9. Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katusčák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Za učebnicu, skriptá a monografiu sa pre účely vykazovania výsledkov štúdia doktoranda považuje iba publikácia, kde celkový podiel na jedného autora je minimálne 1 AH.

Za publikáciu v anglickom jazyku je možné uznať aj publikáciu vydanú v inom svetovom jazyku, ak je vydaná v renomovanom vedeckom vydavateľstve.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre získanie minimálneho počtu 30 kreditov za pedagogickú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 13	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSPA2/16	Názov predmetu: Pedagogické činnosti - 2. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií – 15 kreditov/knižná publikácia• Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách – 10 kreditov/knižná publikácia• Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Priama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK - 7 kreditov/práca• Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia – 2 kredity/posudok• Prezentácia na domácej konferencii – 5 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Prezentácia na zahraničnej konferencii – 10 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 30 kreditov za celé štúdium.• Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi – maximálne 10 kreditov/rok. Počet kreditov v danom rozsahu navrhuje odborová komisia na ročnom hodnotení doktoranda.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou pedagogickou a vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad didakticky, jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe (tlačenej, či elektronickej ako hypertext). Počas tvorby učebnice dodržiava didakticko-pedagogické zásady tvorby odborných vyučovacích materiálov.• Vie kriticky analyzovať študijné materiály iných autorov a je schopný posúdiť ich skladbu a vhodnosť pre štúdium študentov vysokých škôl študijných programov orientovaných na príslušný študijný odbor.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.	

- Študent je schopný získať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.
 - Študent sa zameriava na aktivity spojené s vlastnou pedagogickou a výskumnou činnosťou. Aktívnym spôsobom sa zúčastňuje na aktivitách spojených s prezentovaním najmä výsledkov doktorandského štúdia, ako aj popularizácie vedy v danom vednom odbore. Vie prezentovať svoje vedomosti a aktuálne výsledky vedného odboru spôsobom zrozumiteľným laickej verejnosti i širšej komunite odborníkov z iných vedných oblastí.
- Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií
2. Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách
3. Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň
4. Priama výučba 4 hodiny/týždeň
5. Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK
6. Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia
7. Prezentácia na domácej konferencii
8. Prezentácia na zahraničnej konferencii
9. Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katusčák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Za učebnicu, skriptá a monografiu sa pre účely vykazovania výsledkov štúdia doktoranda považuje iba publikácia, kde celkový podiel na jedného autora je minimálne 1 AH. Za publikáciu v anglickom jazyku je možné uznať aj publikáciu vydanú v inom svetovom jazyku, ak je vydaná v renomovanom vedeckom vydavateľstve.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre získanie minimálneho počtu 30 kreditov za pedagogickú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 9	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSPA3/16	Názov predmetu: Pedagogické činnosti - 3. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií – 15 kreditov/knižná publikácia• Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách – 10 kreditov/knižná publikácia• Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Priama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK - 7 kreditov/práca• Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia – 2 kredity/posudok• Prezentácia na domácej konferencii – 5 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Prezentácia na zahraničnej konferencii – 10 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 30 kreditov za celé štúdium.• Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi – maximálne 10 kreditov/rok. Počet kreditov v danom rozsahu navrhuje odborová komisia na ročnom hodnotení doktoranda.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou pedagogickou a vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad didakticky, jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe (tlačenej, či elektronickej ako hypertext). Počas tvorby učebnice dodržiava didakticko-pedagogické zásady tvorby odborných vyučovacích materiálov.• Vie kriticky analyzovať študijné materiály iných autorov a je schopný posúdiť ich skladbu a vhodnosť pre štúdium študentov vysokých škôl študijných programov orientovaných na príslušný študijný odbor.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.	

- Študent je schopný získať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.
 - Študent sa zameriava na aktivity spojené s vlastnou pedagogickou a výskumnou činnosťou. Aktívnym spôsobom sa zúčastňuje na aktivitách spojených s prezentovaním najmä výsledkov doktorandského štúdia, ako aj popularizácie vedy v danom vednom odbore. Vie prezentovať svoje vedomosti a aktuálne výsledky vedného odboru spôsobom zrozumiteľným laickej verejnosti i širšej komunite odborníkov z iných vedných oblastí.
- Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií
2. Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách
3. Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň
4. Priama výučba 4 hodiny/týždeň
5. Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK
6. Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia
7. Prezentácia na domácej konferencii
8. Prezentácia na zahraničnej konferencii
9. Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katusčák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Za učebnicu, skriptá a monografiu sa pre účely vykazovania výsledkov štúdia doktoranda považuje iba publikácia, kde celkový podiel na jedného autora je minimálne 1 AH. Za publikáciu v anglickom jazyku je možné uznať aj publikáciu vydanú v inom svetovom jazyku, ak je vydaná v renomovanom vedeckom vydavateľstve.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre získanie minimálneho počtu 30 kreditov za pedagogickú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 9	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSPA4/16	Názov predmetu: Pedagogické činnosti - 4. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none"> • Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií – 15 kreditov/knižná publikácia • Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách – 10 kreditov/knižná publikácia • Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov • Priama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov • Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK - 7 kreditov/práca • Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia – 2 kredity/posudok • Prezentácia na domácej konferencii – 5 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 15 kreditov za celé štúdium. • Prezentácia na zahraničnej konferencii – 10 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 30 kreditov za celé štúdium. • Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi – maximálne 10 kreditov/rok. Počet kreditov v danom rozsahu navrhuje odborová komisia na ročnom hodnotení doktoranda. 	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou pedagogickou a vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad didakticky, jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe (tlačenej, či elektronickej ako hypertext). Počas tvorby učebnice dodržiava didakticko-pedagogické zásady tvorby odborných vyučovacích materiálov. • Vie kriticky analyzovať študijné materiály iných autorov a je schopný posúdiť ich skladbu a vhodnosť pre štúdium študentov vysokých škôl študijných programov orientovaných na príslušný študijný odbor. • Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku. 	

• Študent je schopný získať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.

• Študent sa zameriava na aktivity spojené s vlastnou pedagogickou a výskumnou činnosťou. Aktívnym spôsobom sa zúčastňuje na aktivitách spojených s prezentovaním najmä výsledkov doktorandského štúdia, ako aj popularizácie vedy v danom vednom odbore. Vie prezentovať svoje vedomosti a aktuálne výsledky vedného odboru spôsobom zrozumiteľným laickej verejnosti i širšej komunite odborníkov z iných vedných oblastí.

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií
2. Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách
3. Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň
4. Priama výučba 4 hodiny/týždeň
5. Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK
6. Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia
7. Prezentácia na domácej konferencii
8. Prezentácia na zahraničnej konferencii
9. Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. ed.
- Katusčák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Za učebnicu, skriptá a monografiu sa pre účely vykazovania výsledkov štúdia doktoranda považuje iba publikácia, kde celkový podiel na jedného autora je minimálne 1 AH.

Za publikáciu v anglickom jazyku je možné uznať aj publikáciu vydanú v inom svetovom jazyku, ak je vydaná v renomovanom vedeckom vydavateľstve.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre získanie minimálneho počtu 30 kreditov za pedagogickú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 9	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSPA5/16	Názov predmetu: Pedagogické činnosti - 5. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií – 15 kreditov/knižná publikácia• Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách – 10 kreditov/knižná publikácia• Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Priama výučba 4 hodiny/týždeň - 5 kreditov• Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK - 7 kreditov/práca• Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia – 2 kredity/posudok• Prezentácia na domácej konferencii – 5 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Prezentácia na zahraničnej konferencii – 10 kreditov/prezentácia. Prezentácia výsledkov vlastnej práce sa prezentuje vo svetovom jazyku. Za uvedenú aktivitu možno získať maximálne 30 kreditov za celé štúdium.• Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi – maximálne 10 kreditov/rok. Počet kreditov v danom rozsahu navrhuje odborová komisia na ročnom hodnotení doktoranda.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou pedagogickou a vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad didakticky, jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe (tlačenej, či elektronickej ako hypertext). Počas tvorby učebnice dodržiava didakticko-pedagogické zásady tvorby odborných vyučovacích materiálov.• Vie kriticky analyzovať študijné materiály iných autorov a je schopný posúdiť ich skladbu a vhodnosť pre štúdium študentov vysokých škôl študijných programov orientovaných na príslušný študijný odbor.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.	

• Študent je schopný získať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.

• Študent sa zameriava na aktivity spojené s vlastnou pedagogickou a výskumnou činnosťou. Aktívnym spôsobom sa zúčastňuje na aktivitách spojených s prezentovaním najmä výsledkov doktorandského štúdia, ako aj popularizácie vedy v danom vednom odbore. Vie prezentovať svoje vedomosti a aktuálne výsledky vedného odboru spôsobom zrozumiteľným laickej verejnosti i širšej komunite odborníkov z iných vedných oblastí.

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Autorstvo, spoluautorstvo knižných publikácií
2. Autorstvo, spoluautorstvo kapitol v knižných publikáciách
3. Nepriama výučba 4 hodiny/týždeň
4. Priama výučba 4 hodiny/týždeň
5. Vedenie práce ŠVOČ alebo ŠVK
6. Vypracovanie posudku na záverečnú prácu Bc. štúdia
7. Prezentácia na domácej konferencii
8. Prezentácia na zahraničnej konferencii
9. Šírenie a aplikácie výsledkov vedy a techniky v praxi

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. ed.
- Katusčák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Za učebnicu, skriptá a monografiu sa pre účely vykazovania výsledkov štúdia doktoranda považuje iba publikácia, kde celkový podiel na jedného autora je minimálne 1 AH.

Za publikáciu v anglickom jazyku je možné uznať aj publikáciu vydanú v inom svetovom jazyku, ak je vydaná v renomovanom vedeckom vydavateľstve.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre získanie minimálneho počtu 30 kreditov za pedagogickú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov	
Celkový počet hodnotených študentov: 1	
ABS	N
100.0	0.0
Vyučujúci:	
Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022	
Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIPM/20	Názov predmetu: Procesné modelovanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Procesné modelovanie. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Procesné modelovanie. Poslucháč získa kľúčové vedomosti z oblasti modelovania a simulácie procesov. Má pokročilé znalosti z oblasti simulačných nástrojov a to hlavne z Petriho sietí. Pozná princípy práce simulačných systémov so zohľadnením ich problémovej orientácie. Poslucháč má znalosti, prehľad a zručnosti z oblasti modelovania procesov pomocou Petriho sietí a vie implementovať tieto poznatky do konkrétnych systémov. Pre dosiahnutie výskumného cieľa poslucháč je schopný modelovať IF THEN pravidlá pomocou Petriho sietí, implementovať fuzzy logiku do Petriho sietí, modelovať systémy hromadnej obsluhy, a modelovať logické a spojité systémy. Poslucháč je schopný kritickej analýzy a syntézy prípadových štúdií danej problematiky. Je schopný tvorivo aplikovať najnovšie vedecké poznatky pri riešení vedecko-technického problému. Je schopný navrhnuť originálne postupy a riešenia s jasným prínosom pre teóriu a prax.	
Stručná osnova predmetu: - Pokročilé modelovania a simulácie systémov (klasifikácia systémov: deterministické a nedeterministické (stochastické) systémy, spojité a diskrétné systémy, centralizované a distribuované systémy); - Princípy modelovania a simulácie systémov (klasifikácia modelov, konečný automat, DES (diskrétny udalostný systém));	

- Petriho siete (Petriho siete nízkej úrovne: C/E (Condition/Event) Petriho siete, P/T (Place/Transitions) Petriho siete, Deterministické časované Petriho siete, Stochastické časované Petriho siete, Petriho siete vyššej úrovne: Farebné Petriho siete, Hierarchické Petriho siete, Fuzzy Petriho siete, Objektovo-orientované Petriho siete);
- Procesné modelovanie (návrh procesu, modelovanie procesu, implementácia, vykonanie procesu, monitorovanie procesu, optimalizácia procesu);
- Modelovanie systémov hromadnej obsluhy Petriho sieťami;
- Modelovanie logických a spojitých systémov Petriho sieťami.

Odporúčaná literatúra:

Balogh, Z., Kuchárik, M. 2019. Predicting Student Grades Based on Their Usage of LMS Moodle Using Petri Nets. Appl. Sci. 2019, 9, 4211, 1-16.

Kuchárik, M., Balogh, Z. 2019. Modeling of uncertainty with Petri nets. In Lecture Notes in Computer Science, 11th Asian Conference on Intelligent Information and Database Systems, ACIIDS 2019. Springer, 2019, 11431, 499-509.

Kuchárik, M., Balogh, Z. 2016. Evaluation of fuzzy Petri nets with the tool TransPlaceSim. In 2016 IEEE 10th International Conference on Application of Information and Communication Technologies (AICT). IEEE, 2016, 148-152.

Balogh, Z., Turčáni, M. 2016. Modeling of data security in cloud computing. In 10th Annual International Systems Conference IEEE, (SysCon). IEEE, 2016, 1-6.

Klimeš, C., Balogh, Z. 2012. Modelovanie procesov pomocou Petriho sietí. Nitra : UKF, 2012. 203 s. ISBN 978-80-558-0044-8

Klimeš, C., Balogh, Z. 2008. Modelovanie paralelných procesov v operačných systémoch pomocou Petriho sietí. Nitra : UKF, 2008. 101 s. ISBN 978-80-8094-420-9

Donatelli, S., Haar, S. 2019. Application and Theory of Petri Nets and Concurrency: 40th International Conference, PETRI NETS 2019. Springer, 2019. 475 p.

Hollý, J. 2009. Stochastické Petriho siete II. Bratislava : STU, 2009.

Hrúz, B., Zhou, M.C. 2007. Modeling and Control of Discrete-event Dynamic Systems: with Petri Nets and Other Tools. Springer, 2007. 333 p.

Reisig, W., Rozenberg, G. (Eds.). 1998. Lectures on Petri nets I: Basic Models: Advances in Petri nets. Springer Science & Business Media, 1998. 477 p.

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

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Zoltán Balogh, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIRV/20	Názov predmetu: Rozpoznávanie vzorov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Rozpoznávanie vzorov. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Rozpoznávanie vzorov. Poslucháč dokáže identifikovať potenciálne aplikácie rozpoznávania vzorov v praxi, pozná základné metódy rozpoznávania vzorov, vie zvoliť vhodnú metódu na základe zadania riešenej úlohy. Absolvent dokáže zvoliť a extrahovať vhodné príznaky na príznakové rozpoznávanie, pozná základné výhody, nevýhody a obmedzenia metód používaných pri rozpoznávaní, dokáže tieto metódy aplikovať na reálne problémy v oblasti rozpoznávania textu z obrazu, analýzy reči, rozpoznávania ľudí, ich vek, pohlavie, detekcia, extrakcia a klasifikácia emocionálneho stavu používateľa a pod. Absolvent je schopný implementovať metódy rozpoznávania vzorov vo vybranom analytickom nástroji, resp. pomocou vybraných knižníc vo vybranom programovacom jazyku. Ako študent tretieho stupňa dokáže kriticky zhodnotiť príspevky z článkov a konferencií zameraných na rozpoznávanie vzorov.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Úlohy pre rozpoznávanie vzorov, výber príznakov;- Rozpoznávanie vzorov s učiteľom, klasifikátory založené na Bayesovskej rozhodovacej teórii;- Lineárne a nelineárne klasifikátory – neurónové siete, rozhodovacie stromy, template matching, SVM (Support Vector Machine);- Rozpoznávanie vzorov bez učiteľa, základné princípy klastrovania;	

- Vnímanie a vnútorný model sveta, rozpoznávanie obrazcov (príznakové rozpoznávanie, analýza scén);
- Rozpoznávanie textu (binarizer, segmenter, thresholder, typesetter, scaler, matcher, linguist);
- Výber príznačov pri rozpoznávaní textu, templates, histogramy, priesečníky, fourierova transformácia, hysterézne vyhladzovanie, Gáborove Filtre, lokálne binárne vzory LBP;
- Metódy porovnania so vzorom, metóda minimálnej chyby, metriky podobnosti;
- Analýza zvuku, impulzná kódová modulácia, krátkodobá funkcia stredného počtu prechodov signálu nulou, algoritmus DTW, aplikácia metód analýzy zvuku;
- Aplikácie rozpoznávania vzorov (machine vision, počítačová diagnostika, rozpoznávanie reči, rozpoznávanie znakov, rozpoznávanie textu, rozpoznávanie osôb, ich veku, pohlavia, detekcie, extrakcie a klasifikácie emocionálneho stavu používateľa a pod.).

Odporúčaná literatúra:

Behera, N.K.S., Sa, P.K., Bakshi, S. 2020. Person re-identification for smart cities: State-of-the-art and the path ahead. PATTERN RECOGNITION LETTERS. 2020, 138, 282-289.

Ivanovs, M., Kadikis, R., Ozols, K. 2021. Perturbation-based methods for explaining deep neural networks: A survey. PATTERN RECOGNITION LETTERS. 2021. 150, 228-234.

Bishop, C.M. 2016. Pattern Recognition and Machine Learning, Springer, 2016. 738 s.

Theodoridis, S., Koutroumbas, K. 2008. Pattern Recognition. 4th Edition, Elsevier Academic Press, 2008. 984 p.

Chen, C.H. 2016. Handbook Of Pattern Recognition And Computer Vision. 5th Edition, World Scientific Publishing, 2016. 561 p.

Duda, R.O., Hart, P.E., Stork, D.G. 2000. Pattern Classification. Second Edition, A Wiley-Interscience Publication, 2000. 688 p.

Evangelia, M.T. 2000. Supervised and Unsupervised Pattern Recognition, Feature Extraction and Computational Intelligence. CRC Press, 2000. 392 p.

Marsland, S. 2009. Machine Learning: An Algorithmic Perspective. CRC Press, 2009.

Magdin, M. 2016. Metódy detekcie, extrakcie a klasifikácie emocionálneho stavu používateľa. 1. vyd., Nitra : UKF, 2016. 140 s. ISBN 978-80-558-1020-1

Magdin, M., Balogh, Z., Reichel, J., Francisti, J., Koprda, Š., & György, M. (2021). Automatic detection and classification of emotional states in virtual reality and standard environments (LCD): comparing valence and arousal of induced emotions. Virtual Reality, 1-13.

Balogh, Z., Magdin, M., & Molnár, G. (2019). Motion Detection and Face Recognition using Raspberry Pi, as a Part of, the Internet of Things. Acta Polytechnica Hungarica, 16(3), 167-185.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Jozef Kapusta, PhD., doc. PaedDr. Martin Magdin, Ph.D.,

Dátum poslednej zmeny: 13.01.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAISPJ/20	Názov predmetu: Spracovanie prirodzeného jazyka
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Spracovanie prirodzeného jazyka. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Spracovanie prirodzeného jazyka. Poslucháč je oboznámený s aktuálnymi výzvami a riešeniami NLP úloh v oblasti transformácií text-to-text akou je strojový preklad. Má osvojené metódy vedeckého výskumu, aby zvládol riešiť aktuálne problémy v oblasti NLP. Poslucháč je schopný kritickej analýzy a syntézy nových a zložitejších konceptov NLP. Je oboznámený s dôležitými lingvistickými konceptami, ktoré sú zahrnuté v porozumení a generovaní jazyka. Poslucháč vie navrhnúť, implementovať a aplikovať relevantné kroky pedspracovania pre NLP komponenty. Vie vytvoriť, hodnotiť, kriticky analyzovať a vylepšovať modely použitím existujúcich ML algoritmov a rámcov pre rôzne NLP úlohy, ale najmä pre strojový preklad. Poslucháč má zručnosti samostatne realizovať a hodnotiť výsledky experimentov zameraných na strojový preklad.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Neistota a nejednoznačnosť v spracovaní prirodzeného jazyka (NLP);- Techniky reprezentácie slov (Count Vectorization, Word2Vec, atď.);- Úloha a techniky NLP (stemovanie, lematizácia, tokenizácia, odstraňovanie stopových slov, dezambiguácia slovného významu, POS tagovanie);	

- Strojový preklad (rôzne typy strojového prekladu v NLP); Vývoj strojového prekladu; Aplikácie strojového prekladu (transformačné úlohy, preklad textu a reči);
- Modely strojového prekladu (modely kóder-dekoder, Attention model, model transformátora: BERT, GPT);
- Evalvácia strojového prekladu (MT); Hodnotenie výkonnosti MT modelov (SacreBLEU, BERTScore);
- Manuálna evalvácia MT; Kritériá kvality: adekvátnosť (presnosť, vernosť), porozumenie (zrozumiteľnosť) a plynulosť (gramatickosť); Poradie; Klasifikácia chýb a typológia chýb;
- Automatická evalvácia MT; Automatické MT metriky (presnosť, recall, f-skóre, BLEU, METEOR, NIST, TER atď.);
- Odhad kvality pre MT (aplikácie, značky, funkcie, architektúry, hodnotenie atď.).

Odporúčaná literatúra:

Kapusta, J., Benko, L., Munkova, D., Munk, M. 2021. Analysis of Edit Operations for Post-editing Systems. International Journal of Computational Intelligence Systems, Springer, 14, 197.

Munkova, D., Munk, M., Benko, L., Stastny, J. 2021. MT evaluation in the context of language complexity. Complexity, Wiley-Hindawi.

Kapusta, J., Drlík, M., Munk, M. 2021. Using of n-grams from morphological tags for fake news classification. PeerJ Computer Science. PeerJ Inc., 7, 1-27.

Munk, M., Munkova, D., Benko, L. 2018. Towards the use of entropy as a measure for the reliability of automatic MT evaluation metrics. Journal of Intelligent & Fuzzy Systems, IOS Press, 34(5), 3225-3233.

Munková, D., Munk, M. 2016. Evalvácia strojového prekladu. Nitra: UKF, 2016. 173 s.

Munková, D. a kol. 2017. Mýliť sa je ľudské (ale aj strojové): analýza chýb strojového prekladu do slovenčiny. Nitra: UKF, 2017. 260 s.

Munková, D., Munk, M., Vozár, M. 2014. Influence of stop-words removal on sequence patterns identification within comparable corpora. Advances in Intelligent Systems and Computing, Springer, 231, 67-76.

Jurafsky, D., Martin, J. H. 2008. Speech and Language Processing. Upper Saddle River, NJ: Prentice, 2008.

Manning, Ch. D., Raghavan, P., Schütze, H. 2008. Introduction to Information Retrieval. Cambridge University Press, 2008.

Manning, Ch. D., Schütze, H. 1999. Foundations of Statistical Natural Language Processing. MIT Press, 1999.

Koehn, P. 2009. Statistical Machine Translation. Cambridge University Press, 2009.

Súčasný odborný články, napr. zborníky z ACL a i.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk/anglický jazyk

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Daša Munková, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 15.02.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAISR/20	Názov predmetu: Spracovanie reči
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Spracovanie reči. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Spracovanie reči. Poslucháč prejavuje systematické porozumenie základných artikulačných a akustických charakteristík reči a vie navrhnúť a metodologicky podporiť konkrétny výskum vzťahujúci medzi rôznymi významami a rôznymi rečovými charakteristikami. Pre účely výskumného projektu poslucháč rozumie tvorbe rečových korpusov a ovláda metodiku anotácie reči a následného extrahovania rečových charakteristík z týchto korpusov. Pre dosiahnutie výskumného cieľa poslucháč vie navrhnúť konkrétne scenáre rečovej interakcie medzi človekom a strojom a jej konkrétne implementácie. Poslucháč je schopný kritickej analýzy a syntézy prípadových štúdií danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Základné charakteristiky reči (artikulačné a akusticko-prozodické, vzťah medzi formou reči a významom v komunikácii);- Tvorba a analýza rečového korpusu (Tutorial softvéru Praat, anotácia reči, extrakcia akusticko-prozodických charakteristík);- Rečové dialógové systémy (úskalia komunikácie medzi človekom a strojom, procesy medziľudskej komunikácie (pritakania, diskurzívne markery, hezitácie), prehľad základov syntézy a rozpoznania reči, preberanie reči, rečové prispôsobovanie sa).	

Odporúčaná literatúra:

Adolphs, S., Carter, R. 2013. Spoken corpus linguistics. From monomodal to multimodal. Routledge Advances in Corpus Linguistics. 15, Routledge (Taylor and Francis), London and New York, 2013. ix + 205 p. ISBN 978-04-158-8829-5

Beňuš, Š., Trnka, M., Kuric, E., Marták, L., Gravano, A., Hirschberg, J., Levitan, R. 2018. Prosodic entrainment and trust in human-computer interaction. In Proceedings of 9th International Conference on Speech Prosody. 2018. 220-224.

Brusco, P., Vidal, J., Beňuš, Š., Gravano, A. 2020. A cross-linguistic analysis of the temporal dynamics of turn-taking cues using machine learning as a descriptive tool. Speech Communication. 2020, 125, 24-40.

Gálvez, R., Gravano, A., Beňuš, Š., Levitan, R., Trnka, M., Hirschberg, J. 2020. An empirical study of the effect of acoustic-prosodic entrainment on the perceived trustworthiness of conversational avatars. Speech Communication. 2020, 124, 46-67.

Hirschberg, J., Beňuš, Š., Gravano, A., Levitan, R. 2020. Prosody in discourse and speaker state. In Gussenhoven, Carlos and Chen, Aoju (eds.) The Oxford Handbook of Language Prosody. Oxford University Press, 2020. 468-476.

Jurafsky, D., Martin, J.H. 2002. Speech and Language Processing - An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. Pearson Education, 2002. 934 p. ISBN 81-7808-594-1

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: prof. Mgr. Štefan Beňuš, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 09.01.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAISU/20	Názov predmetu: Strojové učenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Strojové učenie. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Strojové učenie. Poslucháč dokáže identifikovať potenciálne aplikácie strojového učenia v praxi, vie vhodne vybrať metódu na základe úlohy a charakteru zdrojových dát. Pre účely výskumného projektu vie poslucháč pripraviť a vybrať vhodné príznaky z údajov, ktoré slúžia ako vstup do modelov strojového učenia. Poslucháč vie pre dosiahnutie výskumného cieľa použiť metódy strojového učenia z oblastí ako regresia, klasifikácia, klastrovanie, vyhľadávanie a odporúčanie. Poslucháč vie zhodnotiť kvalitu vytvoreného modelu z hľadiska relevantných metrík, vie implementovať metódy strojového učenia vo vybranom analytickom nástroji, resp. pomocou vybraných knižníc v zvolenom programovacom jazyku. Ako poslucháč tretieho stupňa vie kriticky zhodnotiť príspevky z vedeckých časopisov a konferencií zameraných na strojové učenie.	
Stručná osnova predmetu: - Aplikácie strojového učenia, typy úloh pre učenie s učiteľom a učenie bez učiteľa, knižnice jazyka Python pre strojové učenie (Keras, TensorFlow, PyTorch, Caffee, ..); - Regresia - lineárna regresia, nelineárna regresia, použitie regresie vo vybraných úlohách, metódy evalvácie modelu;	

- Klasifikácia - lineárne klasifikátory, naivný bayesov klasifikátor, použitie lineárnych klasifikátorov vo vybraných úlohách - analýza sentimentu, identifikácia spamu, identifikácia fake news;
- Klasifikácia - rozhodovacie stromy, výber najvhodnejšej vlastnosti pre delenie, tvorba rozhodovacieho stromu pomocou pažravého algoritmu, podmienky zastavenia tvorby stromu, preučenie modelu v regresii a preučenie pri tvorbe rozhodovacieho stromu, zjednodušenie rozhodovacieho stromu pomocou prezávania;
- Klasifikácia - K-Nearest Neighbour, použitie metódy pre vybrané problémy, problém chýbajúcich údajov v datasete, metriky presnosť a chybovosť pri klasifikácii, confusion matrix;
- Klastrovanie a podobnosť - vyhľadávanie dokumentov, model reprezentácie dokumentu, TF/IDF, metriky podobnosti dokumentov, K-Means Clustering;
- Recommender Systems - tvorba tzv. matice odporúčaní, problém studeného štartu, odporúčanie ako klasifikačná úloha, kolaboratívne filtrovanie.

Odporúčaná literatúra:

1. Müller, A.C., Guido, S. 2016. Introduction to Machine Learning with Python. O'Reilly Media, 2016. 400 p.
2. James, G., Witten, D., Hastie, T., Tibshirani, R. 2013. An Introduction to Statistical Learning. Springer, 2013. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4614-7138-7#toc>
3. Shai, S.S., Shai, B.D. 2014. Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms. Cambridge University Press, 2014. 424 p.
4. Murphy, K.P. 2012. Machine learning: a probabilistic perspective. MIT Press, 2012. 1104 p.
5. scikit-learn - Machine Learning in Python, <https://scikit-learn.org/stable/#>
6. Kapusta, J., Drlík, M., Munk, M. 2021. Using of n-grams from morphological tags for fake news classification, In. PeerJ Computer Science, 2021, 7, 1-27.
7. Kapusta, J., Benko, L., Munková, D., Munk, M. 2021. Analysis of edit operations for post-editing systems. International Journal of Computational Intelligence Systems. 2021. 14, 197 (2021).
8. Nagy, K., Kapusta, J. 2021. Improving fake news classification using dependency grammar. PLOS ONE. 2021, 16, 1-22.
9. Pilkova, A., Munk, M., Benko, L., Blazekova, P., Kapusta, J. 2021. Pillar 3: Does banking regulation support stakeholders' interest in banks financial and risk profile? PLOS ONE, 16(10), 1-22.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Jozef Kapusta, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAITMAI/20	Názov predmetu: Teória a metodológia aplikovanej informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené preukázaním schopnosti aplikovať získané znalosti do vedeckej práce. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie úlohy objavovania znalostí - 99 hodín. Podmienky absolvovania: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené skúškou a samostatným riešením úlohy objavovania znalostí. Ústna skúška pozostáva z teoretických otázok (40%) a z obhajoby projektu (60%). Hodnotenie predmetu je dané výsledkom skúšky. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa v celkovom bodovom hodnotení menej ako 70 percent. Hodnotenie: A = 100 % - 95%, B = 94 % - 90 %, C = 89 % - 85 %, D = 84 % - 80 %, E = 79 % - 70 %, FX = 69 % - 0 %.	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč má zásadné faktické, konceptuálne a procedurálne vedomosti z teórie a metodológie aplikovanej informatiky v aplikačnej doméne objavovanie znalostí a analýza dát, ktoré vie tvorivo aplikovať vo vedeckej práci v odbore aplikovaná informatika. Poslucháč vie vykonať hĺbkovú analýzu údajov. Za týmto účelom vie zhodnotiť zdroje dát, kombinovať zdroje dát, rozšíriť zdroje dát o dáta získané vlastným prieskumom a definovať kritériá kvality údajov. Poslucháč je schopný prieskúvať heterogénne zdroje dát, analyzovať prieskúvané dáta, empiricky opísať získané znalosti a vyhodnotiť kvalitu získaných znalostí. Poslucháč diskutuje o možnostiach analýzy dát - aplikácii analytických metód na riešenie konkrétnych úloh objavovania znalostí. Rozumie obmedzeniam aplikácií neurónových sietí. Vie navrhnúť a trénovať vlastnú neurónovú sieť s rôznymi topológiami a aktivačnými funkciami v závislosti od úlohy objavovania znalostí. Vie použiť neurónovú sieť na overenie vhodnosti údajov pre klasifikačné a predikčné úlohy vlastného výskumu. Poslucháč je schopný riadiť proces objavovania znalostí a vie kriticky zhodnotiť príspevky z vedeckých časopisov a konferencií zameraných na objavovanie znalostí.	
Stručná osnova predmetu: - Hlavné oblasti objavovania znalostí (KDD, text mining, web mining) a zdroje dát (databázy/ dátové sklady, kolekcie dokumentov, logovacie súbory);	

- Domény objavovania znalostí z webu (web content mining, web structure mining, web usage mining) a zdroje dát (kolekcia dokumentov/web stránok, mapa webu, web crawling, common log file, extended log file, cookies);
- Riadenie procesu objavovania znalostí (definícia cieľovej úlohy a určenie typu problému, získanie relevantných dát a prieskum dát, predspracovanie dát, hĺbková analýza dát/aplikácia analytických metód, evalvácia nájdených znalostí, aplikácia získaných znalostí);
- Predspracovanie dát o používaní webu (čistenie dát, identifikácia používateľov/sedení, rekonštrukcia aktivít používateľov webu/doplňanie ciest);
- Predspracovanie a reprezentácia textu (obsah webu, kolekcie dokumentov), spracovanie prirodzeného jazyka (NLP), reprezentácia dokumentu, metriky vhodné pre porovnávanie textu;
- Úlohy objavovania znalostí (deskripcia dát a sumarizácia, segmentácia, deskripcia konceptov, klasifikácia, predikcia, analýza závislostí) v kontexte príslušnej oblasti/domény;
- Hĺbková analýza dát, výber analytickej metódy, štatistické metódy (viacrozmerné prieskumné techniky, lineárne/nelineárne modely), metódy strojového učenia (symbolické, subsymbolické metódy), aplikácia vybraných analytických metód (zhluková analýza, diskriminačná analýza, zovšeobecnené lineárne modely, asociačné a sekvenčné pravidlá, rozhodovacie stromy/pravidlá, metódy založené na analógii, neurónové siete, Bayesovské siete), vyhodnotenie výsledkov (overenie predpokladov použitia, porovnanie výsledkov, vizualizácia, krížová validácia, k-násobná krížová validácia);
- Základné aplikácie NLP, klasifikácia textových dokumentov (Naive Bayes, Nearest Neighbor, Decision Trees), využitie klasifikácie a kategorizácie dokumentov – analýza sentimentu, analýza spamu, identifikácia fake news;
- Pokročilé aplikácie NLP, topic modeling, sumarizácia textu, extrakcia znalostí z textových dokumentov;
- Neurónové siete, učenie v neurónových sieťach, gradientná metóda učenia, metóda spätného šírenia chýb, topológie neurónových sietí, neurónové siete so vzájomnými väzbami, súťaživé siete, aplikácie neurónových sietí;
- Rekurentné siete, časová štruktúra v dátach, dopredné neurónové siete s časovým oneskorením (TDNN), príklad trénovania rekurentnej neurónovej siete;
- Aplikácie neurónových sietí v oblasti spracovania prirodzeného jazyka, klasifikačné úlohy, aplikácia rekurentných sietí v oblasti generovania prirodzeného jazyka;
- Aplikácia NS na predikčné, klasifikačné úlohy a aplikácia NS na generatívne úlohy pri spracovaní postupnosti údajov;
- Súčasný trendy z oblasti NS, aplikácia NS vo výskumných úlohách.

Odporúčaná literatúra:

- Benko, E., Munk, M. 2020. Data Mining: Modelovanie správania sa používateľov webu. Nitra : UKF, 2020. 202 s. ISBN 978-80-558-1575-6
- Benko, E., Munk, M. 2021. Data Mining. Nitra : UKF, 2021. 131 s. ISBN 978-80-558-1794-1
- Munk, M., Pilikova, A., Benko, L., Blazekova, P., Svec, P. 2021. Web usage analysis of Pillar 3 disclosed information by deposit customers in turbulent times. Expert Systems with Applications. 2021, 185, 115503.
- Munk, M., Kapusta, J. 2014. Web Usage Mining : príprava a modelovanie dát. Nitra : UKF, 2014. 136 s. ISBN 978-80-558-0692-1
- Kapusta, J., Munk, M. 2014. Web Structure Mining : analýza pozorovanej a očakávanej návštevnosti webu. Nitra : UKF, 2014. 140 s. ISBN 978-80-558-0661-7
- Munková, M., Munk, M. 2016. Evalvácia strojového prekladu. Nitra : UKF, 2016. 173 s. ISBN 978-80-558-1116-1
- Berka, P. 2003. Dobývání znalostí z databází. Praha : Academia, 2003. ISBN 80-200-1062-9

- Liu, B. 2007. Web data mining: Exploring hyperlinks, contents and usage data. Berlin : Springer, 2007. 532 p. ISBN 978-3-540-37881-5
- Weiss, S.M., Indurkha, N., Zhang, T., Damerou, F. 2005. Text Mining : Predictive Methods for Analyzing Unstructured Information. New York : Springer. 2005. 237 p. ISBN 978-0-387-95433-2
- Bird, S., Klein, E., Loper, E. 2009. Natural Language Processing with Python - Analyzing Text with the Natural Language Toolkit. O'Reilly Media, 2009.
- Jurafsky, D., Martin, J. H. 2018. Speech and Language Processing - An Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition. Stanford. 2018. 551 p.
- Cooper, S. 2018. Neural Networks: A Practical Guide for Understanding and Programming Neural Networks and Useful Insights for Inspiring Reinvention. CreateSpace Independent Publishing Platform. 2018. 170 p.
- Aggarwal, C.C. 2018. Neural Networks and Deep Learning: A Textbook. Springer, 2018. ISBN 978-3-030-06856-1
- Hajek, P., Barushka, A., Munk, M. 2021. Neural Networks with Emotion Associations, Topic Modeling and Supervised Term Weighting for Sentiment Analysis. International Journal of Neural Systems. 2021, 31(10), 2150013.
- Hajek, P., Barushka, A., Munk, M. 2020. Fake consumer review detection using deep neural networks integrating word embeddings and emotion mining. Neural Computing and Applications. 2020, 32(23), 17259-17274.
- Kapusta, J., Munk, M., Drlík, M. 2018. Website structure improvement based on the combination of selected web structure and web usage mining methods. International Journal of Information Technology & Decision Making. 2018, 17(6), 1743-1776.
- Kapusta, J., Munk, M., Svec, P., Pilkova, A. 2014. Determining the time window threshold to identify user sessions of stakeholders of a commercial bank portal. Procedia Computer Science: ICCS 2014, 29, 1779-1790.
- Kapusta, J., Drlík, M., Munk, M. 2021. Using of n-grams from morphological tags for fake news classification. PEERJ Computer Science, 2021, 7, 1-27.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 8

A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Michal Munk, PhD., doc. PaedDr. Jozef Kapusta, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSVV1/16	Názov predmetu: Vedecké činnosti - 1. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 50 kreditov/práca.• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 30 kreditov/práca.• Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)- 20 kreditov/práca• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise – 5 kreditov/práca, pričom sa započítava maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom zborníku – 3 kredity/práca, pričom sa započítava maximálne 12 kreditov za celé štúdium.• Patent s medzinárodnou platnosťou – 50 kreditov/patent• Patent s národnou platnosťou – 30 kreditov/patent• Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus) – 10 kreditov/citácia• Spoluriešiteľ medzinárodného projektu – 20 kreditov/spoluriešiteľ• Spoluriešiteľ projektu národného charakteru – 10 kreditov/spoluriešiteľ	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.• Študent je schopný získavať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
2. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
3. Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)
4. Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise alebo zborníku.
5. Patent s medzinárodnou alebo národnou platnosťou
6. Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus)
7. Spoluriešiteľ medzinárodného alebo národného projektu

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katuščák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Počet kreditov za publikačné aktivity navrhuje odborová komisia ako pomernú časť kreditov na základe posúdenia významnosti autorského podielu.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF.

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre je publikovanie minimálne dvoch vedeckých prác v kvalite určenej odborovou komisiou a získanie minimálneho počtu 60 kreditov za vedeckú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSVV2/16	Názov predmetu: Vedecké činnosti - 2. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 50 kreditov/práca.• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 30 kreditov/práca.• Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)- 20 kreditov/práca• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise – 5 kreditov/práca, pričom sa započítava maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom zborníku – 3 kredity/práca, pričom sa započítava maximálne 12 kreditov za celé štúdium.• Patent s medzinárodnou platnosťou – 50 kreditov/patent• Patent s národnou platnosťou – 30 kreditov/patent• Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus) – 10 kreditov/citácia• Spoluriešiteľ medzinárodného projektu – 20 kreditov/spoluriešiteľ• Spoluriešiteľ projektu národného charakteru – 10 kreditov/spoluriešiteľ	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.• Študent je schopný získavať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
2. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
3. Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)
4. Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise alebo zborníku.
5. Patent s medzinárodnou alebo národnou platnosťou
6. Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus)
7. Spoluriešiteľ medzinárodného alebo národného projektu

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katuščák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Počet kreditov za publikačné aktivity navrhuje odborová komisia ako pomernú časť kreditov na základe posúdenia významnosti autorského podielu.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF.

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre je publikovanie minimálne dvoch vedeckých prác v kvalite určenej odborovou komisiou a získanie minimálneho počtu 60 kreditov za vedeckú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSVV3/16	Názov predmetu: Vedecké činnosti - 3. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 50 kreditov/práca.• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 30 kreditov/práca.• Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)- 20 kreditov/práca• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise – 5 kreditov/práca, pričom sa započítava maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom zborníku – 3 kredity/práca, pričom sa započítava maximálne 12 kreditov za celé štúdium.• Patent s medzinárodnou platnosťou – 50 kreditov/patent• Patent s národnou platnosťou – 30 kreditov/patent• Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus) – 10 kreditov/citácia• Spoluriešiteľ medzinárodného projektu – 20 kreditov/spoluriešiteľ• Spoluriešiteľ projektu národného charakteru – 10 kreditov/spoluriešiteľ	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.• Študent je schopný získavať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
2. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
3. Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)
4. Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise alebo zborníku.
5. Patent s medzinárodnou alebo národnou platnosťou
6. Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus)
7. Spoluriešiteľ medzinárodného alebo národného projektu

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katuščák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Počet kreditov za publikačné aktivity navrhuje odborová komisia ako pomernú časť kreditov na základe posúdenia významnosti autorského podielu.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF.

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre je publikovanie minimálne dvoch vedeckých prác v kvalite určenej odborovou komisiou a získanie minimálneho počtu 60 kreditov za vedeckú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSVV4/16	Názov predmetu: Vedecké činnosti - 4. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none"> • Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 50 kreditov/práca. • Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 30 kreditov/práca. • Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)- 20 kreditov/práca • Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise – 5 kreditov/práca, pričom sa započítava maximálne 15 kreditov za celé štúdium. • Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom zborníku – 3 kredity/práca, pričom sa započítava maximálne 12 kreditov za celé štúdium. • Patent s medzinárodnou platnosťou – 50 kreditov/patent • Patent s národnou platnosťou – 30 kreditov/patent • Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus) – 10 kreditov/citácia • Spoluriešiteľ medzinárodného projektu – 20 kreditov/spoluriešiteľ • Spoluriešiteľ projektu národného charakteru – 10 kreditov/spoluriešiteľ 	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe. • Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku. • Študent je schopný získavať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus. 	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
2. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
3. Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)
4. Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise alebo zborníku.
5. Patent s medzinárodnou alebo národnou platnosťou
6. Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus)
7. Spoluriešiteľ medzinárodného alebo národného projektu

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katuščák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Počet kreditov za publikačné aktivity navrhuje odborová komisia ako pomernú časť kreditov na základe posúdenia významnosti autorského podielu.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF.

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre je publikovanie minimálne dvoch vedeckých prác v kvalite určenej odborovou komisiou a získanie minimálneho počtu 60 kreditov za vedeckú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSVV5/16	Názov predmetu: Vedecké činnosti - 5. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 50 kreditov/práca.• Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch – 30 kreditov/práca.• Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)- 20 kreditov/práca• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise – 5 kreditov/práca, pričom sa započítava maximálne 15 kreditov za celé štúdium.• Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom zborníku – 3 kredity/práca, pričom sa započítava maximálne 12 kreditov za celé štúdium.• Patent s medzinárodnou platnosťou – 50 kreditov/patent• Patent s národnou platnosťou – 30 kreditov/patent• Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus) – 10 kreditov/citácia• Spoluriešiteľ medzinárodného projektu – 20 kreditov/spoluriešiteľ• Spoluriešiteľ projektu národného charakteru – 10 kreditov/spoluriešiteľ	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent aktívne prenáša nadobudnuté poznatky a získané skúsenosti spojené s vlastnou vedeckou činnosťou do publikačných výstupov. Vie použiť svoje vedomosti, podať ich výklad jasne, zrozumiteľne, príslušnou terminológiou a to exaktným sformulovaním v písanej podobe.• Študent vie profesionálne pracovať s domácimi i zahraničnými informačnými prameňmi, rešpektujúc profesionálnu akademickú etiku a štandardy. Preukazuje schopnosti, spôsobilosti, ktoré sú všeobecne využiteľné pri tvorbe a recenzii vedeckého, či iného odborného výstupu publikovateľného v slovenskom alebo zahraničnom vydavateľstve alebo periodiku.• Študent je schopný získavať relevantné faktografické údaje a informácie, správne ich interpretovať, obhajovať a argumentovať. Je schopný koncipovať, konštruovať, realizovať, upravovať a publikovať podstatnú časť svojho výskumu, ako v periodikách, zborníkoch alebo iných monografických dielach, ktoré sú evidované v databázach WoS a Scopus.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q1 a Q2 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
2. Vedecká práca v časopise s nenulovým IF, ktorý je zaradený podľa JCR® do kategórie Q3 a Q4 v príslušnom odbore alebo príbuzných odboroch
3. Vedecká práca v zborníku alebo v časopise bez IF, ktorý je indexovaný v citačnej databáze (WOS, Scopus)
4. Vedecká práca v recenzovanom neindexovanom vedeckom časopise alebo zborníku.
5. Patent s medzinárodnou alebo národnou platnosťou
6. Citácia registrovaná v citačnej databáze (WOS, Scopus)
7. Spoluriešiteľ medzinárodného alebo národného projektu

Odporúčaná literatúra:

- Alley M. (2011). The Craft of Scientific Presentation. Springer. 4. vydanie
- Katuščák, D. (2004). Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma
- STN 01 6910 Pravidlá písania a úpravy písomností (výklad normy, 2021)
- Gastel, B., Day, R. A. (2016). How to Write and Publish a Scientific Paper. Greenwood, ISBN: 978-1440842801,
- Glasman, D. (2009). Science Research Writing for Non-Native Speakers of English. World Scientific Publishing,
- Burton, H. M. (2021). Your First Research Paper: Learn how to start, structure, write and publish a perfect research paper to get the top mark. Independently Publisher

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Počet kreditov za publikačné aktivity navrhuje odborová komisia ako pomernú časť kreditov na základe posúdenia významnosti autorského podielu.

Publikácie sa dokladujú výpisom zo systému evidencie publikačnej činnosti na UKF.

Podmienkou riadneho ukončenia štúdia na Fakulte prírodných vied a informatiky UKF v Nitre je publikovanie minimálne dvoch vedeckých prác v kvalite určenej odborovou komisiou a získanie minimálneho počtu 60 kreditov za vedeckú činnosť.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSAIVI/20	Názov predmetu: Vizualizácia informácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: 2 Za obdobie štúdia: 26 Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné absolvovanie predmetu je podmienené samostatným riešením výskumného projektu a publikačným výstupom z oblasti predmetu špecializácie Vizualizácia informácií. Celková záťaž študenta: 125 hodín. Z toho: prednášky/konzultácie - 26 hodín, samostatné riešenie výskumného projektu - 75 hodín, príprava publikačného výstupu - 24 hodín. Podmienky absolvovania: Aktívna účasť na prednáškach/konzultáciách, riešenie výskumného projektu, spočívajúce v zostavení výskumných návrhov a metodiky výskumu, v realizácii výskumu a prezentácii výsledkov výskumu vo forme publikačného výstupu (minimálne na 70% v závislosti od kvality publikačného výstupu).	
Výsledky vzdelávania: Poslucháč rozumie jednotlivým krokom v plánovaní výskumu. Je schopný zostaviť výskumné návrhy, metodiku vedeckého výskumu, realizovať vlastný vedecký výskum a prezentovať výsledky výskumu z oblasti predmetu špecializácie Vizualizácia informácií. Poslucháč vie definovať základné pojmy vedeckej vizualizácie a vizualizácie informácií, vie pomenovať kritériá pre dobrú vizuálnu reprezentáciu a posúdiť či sú dodržané v konkrétnych (aj historických) príkladoch. Poslucháč pozná princípy vizuálneho vnímania, rolu svetlosti, kontrastu, textúry, farieb, atď. a vie ich vhodne aplikovať. Poslucháč vie analyzovať a klasifikovať dáta, vhodne interpretovať vzťahy medzi jednotlivými prvkami k tvorbe vizuálnej reprezentácie a vie vhodne aplikovať rôzne techniky vizualizácie informácií. Poslucháč vie navrhnúť vhodnú vizuálnu reprezentáciu pre dáta rôzneho charakteru a štruktúry. Poslucháč je schopný kritickej analýzy a syntézy prípadových štúdií danej problematiky.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">- Vedecká vizualizácia dát a informácií; Model percepčného spracovania;- Kritériá dobrej vizuálnej reprezentácie, Tufteho princípy;- Prostredie, optika, rozlíšenie a displej; Svetlosť, jas, kontrast a farby;- Vizuálna pozornosť, vyskakujúce informácie, preatentívne vnímanie;- Informácie kódované textúrou, rozlíšenie textúry, Gáborov filter;- Glyfy a viacrozmerné diskkrétne údaje; Vizualizácia viacrozmerných dát pomocou paralelných súradníc;	

- Statické a pohyblivé vzory; Gestalt princípy, vyjadrenie kauzality pohybom, animácie;
- Vizualne objekty a dátové objekty; Rozpoznávanie objektov na základe obrázkov a na základe štruktúry, Biedermanova teória o geonoch;
- Vnímanie priestoru a zobrazovanie údajov v priestore; Perspektíva, tieň, hĺbka priestoru, stereoskopické zobrazovanie;
- Interaktivita vo vizualizácii, umiestnenia a výber, reakčný čas, prieskumná a navigačná slučka.

Odporúčaná literatúra:

- Ware, C. 2012. Information Visualization: Perception for Design. Third Edition, Morgan Kaufmann, Elsevier, 2012. 512 p.
- Cheong, S.H., Si, Y.W. 2020. Force-directed algorithms for schematic drawings and placement: A survey. Information visualization, 2020, 19(1), 65-91.
- Chatzimparmpas, A., Martins, R.M. et al. 2020. A survey of surveys on the use of visualization for interpreting machine learning models. Information visualization. 2020, 19(3), 207-233.
- Brodbeck D., Mazza R., Lalanne D. 2009. Interactive Visualization - A Survey. In Lalanne D., Kohlas J. (eds) Human Machine Interaction. Lecture Notes in Computer Science, 2009, 5440, Springer, Berlin, Heidelberg, 2009.
- Chen, C. 2006. Information Visualization: Beyond the Horizon. Second Edition, Springer, 2006.
- Mazza, R. 2009. Introduction to Information Visualization. Springer, 2009.
- Tufte, E.R. 2001. The Visual Display of Quantitative Information. 2nd edition, Graphic Press, 2001.
- Tufte, E.R. 1990. Envisioning Information. Graphic Press, 1990.
- Tufte, E.R. 1997. Visual Explanations, Images and Quantities, Evidence and Narrative. Graphic Press, 1997.
- Inselberg, A. 2009. Parallel Coordinates, Visual Multidimensional Geometry and Its Applications. Springer, 2009.
- Kmeťová, M., Kmeť, T. 2013. Visualization of Some Geometric Relationships with Parallel Coordinates Using GeoGebra. In AIP Conference Proceedings, 2013, 1558, 2431-2434.
- Kmeťová, M. 2012. Paralelné súradnice v geometrii. G – Slovenský časopis pre geometriu a grafiku, 2012, 9(18), 31-40.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 0

ABS	N
0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Mária Kmeťová, PhD.,

Dátum poslednej zmeny: 09.01.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. Dátum schválenia: 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSSC1/16	Názov predmetu: Študijné činnosti - 1. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie zahraničného študijného pobytu alebo stáže – 15 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Odborná angličtina pre doktorandov – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie domáceho študijného pobytu alebo stáže – 5 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsah musí súvisieť s témou dizertačnej práce.• Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby - 5 kreditov/aktivita. Akceptuje sa len aktivita, ktorej obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Vedecký seminár pre doktorandov - 3 kredity/predmet. Seminár musí byť orientovaný na metodiku dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent sa zameriava na štúdium vybraných vedeckých disciplín a predmetov v príslušnom odbore. Aktívnym spôsobom dokáže získavať nové zručnosti, kompetencie a informácie, ktoré rozširujú a podstatným spôsobom obohacujú jeho oblasť výskumu.• Študent sa zameriava na vedecké, pedagogické a ďalšie zameranie, aktivity, publikačné výstupy s vedecko-pedagogickými pracovníkmi domácej alebo zahraničnej inštitúcie. Aktívnym spôsobom získava nové znalosti, informácie o aktuálnom vedeckom dianí a rozvoji miestnej vedeckej školy v danom odbore.• Študent sa zameriava na prednáškové aktivity domácich i zahraničných prednášateľov, ktoré sú relevantné k jeho vedecko-pedagogickému smerovaniu. Získava potrebné zručnosti pre experimentálnu vedeckú prácu, ktoré mu umožňuje materiálno- technické zabezpečenie prijímajúcej inštitúcie.• Študent - účasťou na prednáškach - získava nové znalosti a informácie o vývoji a aktuálnom smerovaní vedeckého výskumu, pričom ich kriticky analyzuje, prehodnocuje a aplikuje do zamerania svojho vedecko-didaktického výskumu.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu.
2. Absolvovanie stáže v domácej alebo zahraničnej inštitúcii.
3. Absolvovanie prednášok pre doktorandov.
4. Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby rigorózneho práce.
5. Vedecký seminár pre doktorandov

Odporúčaná literatúra:

- odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa, prednášateľa, lektora, ...
- <https://www.saia.sk/sk/main/stipendia/> a <https://www.saia.sk/sk/main/studium-a-vyskum>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Celkovo študent získava za celé obdobie štúdia minimálne 20 kreditov a maximálne 40 kreditov za študijnú časť doktorandského štúdia.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 11

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSSC2/16	Názov predmetu: Študijné činnosti - 2. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie zahraničného študijného pobytu alebo stáže – 15 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Odborná angličtina pre doktorandov – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie domáceho študijného pobytu alebo stáže – 5 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsah musí súvisieť s témou dizertačnej práce.• Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby - 5 kreditov/aktivita. Akceptuje sa len aktivita, ktorej obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Vedecký seminár pre doktorandov - 3 kredity/predmet. Seminár musí byť orientovaný na metodiku dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent sa zameriava na štúdium vybraných vedeckých disciplín a predmetov v príslušnom odbore. Aktívnym spôsobom dokáže získavať nové zručnosti, kompetencie a informácie, ktoré rozširujú a podstatným spôsobom obohacujú jeho oblasť výskumu.• Študent sa zameriava na vedecké, pedagogické a ďalšie zameranie, aktivity, publikačné výstupy s vedecko-pedagogickými pracovníkmi domácej alebo zahraničnej inštitúcie. Aktívnym spôsobom získava nové znalosti, informácie o aktuálnom vedeckom dianí a rozvoji miestnej vedeckej školy v danom odbore.• Študent sa zameriava na prednáškové aktivity domácich i zahraničných prednášateľov, ktoré sú relevantné k jeho vedecko-pedagogickému smerovaniu. Získava potrebné zručnosti pre experimentálnu vedeckú prácu, ktoré mu umožňuje materiálno- technické zabezpečenie prijímajúcej inštitúcie.• Študent - účasťou na prednáškach - získava nové znalosti a informácie o vývoji a aktuálnom smerovaní vedeckého výskumu, pričom ich kriticky analyzuje, prehodnocuje a aplikuje do zamerania svojho vedecko-didaktického výskumu.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu.
2. Absolvovanie stáže v domácej alebo zahraničnej inštitúcii.
3. Absolvovanie prednášok pre doktorandov.
4. Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigoróznejskúšky vrátane obhajoby rigoróznejskúšky práce.
5. Vedecký seminár pre doktorandov

Odporúčaná literatúra:

- odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa, prednášateľa, lektora, ...
- <https://www.saia.sk/sk/main/stipendia/> a <https://www.saia.sk/sk/main/studium-a-vyskum/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Celkovo študent získava za celé obdobie štúdia minimálne 20 kreditov a maximálne 40 kreditov za študijnú časť doktorandského štúdia.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSSC3/16	Názov predmetu: Študijné činnosti - 3. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none"> • Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu – 5 kreditov/predmet • Absolvovanie zahraničného študijného pobytu alebo stáže – 15 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce. • Odborná angličtina pre doktorandov – 5 kreditov/predmet • Absolvovanie domáceho študijného pobytu alebo stáže – 5 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsah musí súvisieť s témou dizertačnej práce. • Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby - 5 kreditov/aktivita. Akceptuje sa len aktivita, ktorej obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce. • Vedecký seminár pre doktorandov - 3 kredity/predmet. Seminár musí byť orientovaný na metodiku dizertačnej práce. 	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none"> • Študent sa zameriava na štúdium vybraných vedeckých disciplín a predmetov v príslušnom odbore. Aktívnym spôsobom dokáže získavať nové zručnosti, kompetencie a informácie, ktoré rozširujú a podstatným spôsobom obohacujú jeho oblasť výskumu. • Študent sa zameriava na vedecké, pedagogické a ďalšie zameranie, aktivity, publikačné výstupy s vedecko-pedagogickými pracovníkmi domácej alebo zahraničnej inštitúcie. Aktívnym spôsobom získava nové znalosti, informácie o aktuálnom vedeckom dianí a rozvoji miestnej vedeckej školy v danom odbore. • Študent sa zameriava na prednáškové aktivity domácich i zahraničných prednášateľov, ktoré sú relevantné k jeho vedecko-pedagogickému smerovaniu. Získava potrebné zručnosti pre experimentálnu vedeckú prácu, ktoré mu umožňuje materiálno- technické zabezpečenie prijímajúcej inštitúcie. • Študent - účasťou na prednáškach - získava nové znalosti a informácie o vývoji a aktuálnom smerovaní vedeckého výskumu, pričom ich kriticky analyzuje, prehodnocuje a aplikuje do zamerania svojho vedecko-didaktického výskumu. 	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu.
2. Absolvovanie stáže v domácej alebo zahraničnej inštitúcii.
3. Absolvovanie prednášok pre doktorandov.
4. Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby rigorózneho práce.
5. Vedecký seminár pre doktorandov

Odporúčaná literatúra:

- odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa, prednášateľa, lektora, ...
- <https://www.saia.sk/sk/main/stipendia/> a <https://www.saia.sk/sk/main/studium-a-vyskum/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Celkovo študent získava za celé obdobie štúdia minimálne 20 kreditov a maximálne 40 kreditov za študijnú časť doktorandského štúdia.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSSC4/16	Názov predmetu: Študijné činnosti - 4. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie zahraničného študijného pobytu alebo stáže – 15 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Odborná angličtina pre doktorandov – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie domáceho študijného pobytu alebo stáže – 5 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsah musí súvisieť s témou dizertačnej práce.• Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby - 5 kreditov/aktivita. Akceptuje sa len aktivita, ktorej obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Vedecký seminár pre doktorandov - 3 kredity/predmet. Seminár musí byť orientovaný na metodiku dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent sa zameriava na štúdium vybraných vedeckých disciplín a predmetov v príslušnom odbore. Aktívnym spôsobom dokáže získavať nové zručnosti, kompetencie a informácie, ktoré rozširujú a podstatným spôsobom obohacujú jeho oblasť výskumu.• Študent sa zameriava na vedecké, pedagogické a ďalšie zameranie, aktivity, publikačné výstupy s vedecko-pedagogickými pracovníkmi domácej alebo zahraničnej inštitúcie. Aktívnym spôsobom získava nové znalosti, informácie o aktuálnom vedeckom dianí a rozvoji miestnej vedeckej školy v danom odbore.• Študent sa zameriava na prednáškové aktivity domácich i zahraničných prednášateľov, ktoré sú relevantné k jeho vedecko-pedagogickému smerovaniu. Získava potrebné zručnosti pre experimentálnu vedeckú prácu, ktoré mu umožňuje materiálno- technické zabezpečenie prijímajúcej inštitúcie.• Študent - účasťou na prednáškach - získava nové znalosti a informácie o vývoji a aktuálnom smerovaní vedeckého výskumu, pričom ich kriticky analyzuje, prehodnocuje a aplikuje do zamerania svojho vedecko-didaktického výskumu.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu.
2. Absolvovanie stáže v domácej alebo zahraničnej inštitúcii.
3. Absolvovanie prednášok pre doktorandov.
4. Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby rigorózneho práce.
5. Vedecký seminár pre doktorandov

Odporúčaná literatúra:

- odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa, prednášateľa, lektora, ...
- <https://www.saia.sk/sk/main/stipendia/> a <https://www.saia.sk/sk/main/studium-a-vyskum/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Celkovo študent získava za celé obdobie štúdia minimálne 20 kreditov a maximálne 40 kreditov za študijnú časť doktorandského štúdia.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre	
Fakulta: Fakulta prírodných vied a informatiky	
Kód predmetu: KI/ DSSC5/16	Názov predmetu: Študijné činnosti - 5. rok štúdia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Odporúčaný rozsah výučby (v hodinách): Týždenný: Za obdobie štúdia: Metóda štúdia: prezenčná	
Počet kreditov: 0	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: III.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Kredity sa priznávajú za absolvovanie jednotlivých aktivít po schválení odborovou komisiou podľa návrhu na ročnom hodnotení doktoranda. Aktivity: <ul style="list-style-type: none">• Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie zahraničného študijného pobytu alebo stáže – 15 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Odborná angličtina pre doktorandov – 5 kreditov/predmet• Absolvovanie domáceho študijného pobytu alebo stáže – 5 kreditov/stáž. Akceptuje sa len pobyt nad 14 dní, ktorého obsah musí súvisieť s témou dizertačnej práce.• Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby - 5 kreditov/aktivita. Akceptuje sa len aktivita, ktorej obsahová náplň súvisí s témou dizertačnej práce.• Vedecký seminár pre doktorandov - 3 kredity/predmet. Seminár musí byť orientovaný na metodiku dizertačnej práce.	
Výsledky vzdelávania: <ul style="list-style-type: none">• Študent sa zameriava na štúdium vybraných vedeckých disciplín a predmetov v príslušnom odbore. Aktívnym spôsobom dokáže získavať nové zručnosti, kompetencie a informácie, ktoré rozširujú a podstatným spôsobom obohacujú jeho oblasť výskumu.• Študent sa zameriava na vedecké, pedagogické a ďalšie zameranie, aktivity, publikačné výstupy s vedecko-pedagogickými pracovníkmi domácej alebo zahraničnej inštitúcie. Aktívnym spôsobom získava nové znalosti, informácie o aktuálnom vedeckom dianí a rozvoji miestnej vedeckej školy v danom odbore.• Študent sa zameriava na prednáškové aktivity domácich i zahraničných prednášateľov, ktoré sú relevantné k jeho vedecko-pedagogickému smerovaniu. Získava potrebné zručnosti pre experimentálnu vedeckú prácu, ktoré mu umožňuje materiálno- technické zabezpečenie prijímajúcej inštitúcie.• Študent - účasťou na prednáškach - získava nové znalosti a informácie o vývoji a aktuálnom smerovaní vedeckého výskumu, pričom ich kriticky analyzuje, prehodnocuje a aplikuje do zamerania svojho vedecko-didaktického výskumu.	

Všetky činnosti sú relevantné pre doktorandské štúdium a sú v intenciách individuálneho študijného plánu. Získané vedomosti, zručnosti, návyky a vedecko-pedagogické informácie kriticky analyzuje, prehodnocuje a s ohľadom na podmienky školiaceho pracoviska ich aj aplikuje do svojho vedecko-didaktického výskumu.

Stručná osnova predmetu:

1. Absolvovanie povinného alebo povinne voliteľného predmetu.
2. Absolvovanie stáže v domácej alebo zahraničnej inštitúcii.
3. Absolvovanie prednášok pre doktorandov.
4. Absolvovanie špecializovaného školenia, alebo akreditovaného kurzu ďalšieho vzdelávania ukončeného diplomom, resp. osvedčením, alebo certifikátom, letnej školy, rigorózneho skúšky vrátane obhajoby rigorózneho práce.
5. Vedecký seminár pre doktorandov

Odporúčaná literatúra:

- odporúčaná literatúra - podľa návrhu školiteľa, prednášateľa, lektora, ...
- <https://www.saia.sk/sk/main/stipendia/> a <https://www.saia.sk/sk/main/studium-a-vyskum/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský/anglický

Poznámky:

Celkovo študent získava za celé obdobie štúdia minimálne 20 kreditov a maximálne 40 kreditov za študijnú časť doktorandského štúdia.

Študijný poriadok doktorandského štúdia na FPVaI – príloha 2: Vzor výkazu o doktorandskom štúdiu

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1

ABS	N
100.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2022

Schválil : prof. RNDr. Michal Munk, PhD. **Dátum schválenia:** 15.02.2021