

OBSAH

1. (E)motion – pohyb a#tanec v emóciách 1.....	4
2. Akadémia podnikania BASIC.....	6
3. Akadémia podnikania EXPERT.....	9
4. Aktuálne témy z geografie výroby.....	11
5. Algebra 1.....	13
6. Algebra 1 - cvičenie.....	15
7. Algebra 2.....	17
8. Algoritmy a štruktúry údajov 1.....	19
9. Analytická geometria 1.....	21
10. Analytická geometria 1 - cvičenie.....	23
11. Analytické čítanie a písanie.....	25
12. Chémia naša každodenná.....	27
13. Databázové systémy 1.....	29
14. Diaľkový prieskum Zeme.....	31
15. Didaktický seminár 1.....	33
16. Didaktika informatiky 1.....	35
17. Digitálne technológie v škole.....	37
18. Diskrétna matematika 1.....	39
19. Diskrétna matematika 1 - cvičenie.....	41
20. Duševné vlastníctvo a jeho ochrana.....	43
21. Dynamika kultúrnej krajiny.....	45
22. Európska únia - štruktúra, rozhodovacie mechanizmy, členstvo.....	47
23. Finančná gramotnosť.....	49
24. Geografické poznávanie Európy.....	51
25. Grafové algoritmy.....	53
26. Hra a tanec 1.....	55
27. Informatika pre učiteľov.....	57
28. Informačná bezpečnosť.....	59
29. Informačná bezpečnosť.....	61
30. Inkluzívna pedagogika.....	64
31. Internet vecí.....	67
32. Keramika a tvorba z prírodných materiálov 1.....	69
33. Konštrukcia a programovanie jednoduchých robotov.....	71
34. Kryptomeny v osobných financiách.....	73
35. Kultúrne regióny sveta.....	76
36. Latinčina v akademickom prostredí.....	78
37. Lineárna algebra 1.....	80
38. Lineárna algebra 1 - cvičenie.....	82
39. Matematická analýza 1.....	84
40. Matematická analýza 1 - cvičenie.....	86
41. Matematická analýza 2.....	88
42. Matematická analýza 2 - cvičenie.....	90
43. Matematická analýza 3.....	92
44. Matematické inštrumentárium.....	94
45. Matematika pre informatikov 1.....	96
46. Matematika pre informatikov 2.....	98
47. Mimoškolská činnosť z informatiky 1.....	100
48. Mimoškolská činnosť z informatiky 2.....	102

49. Mimoškolská činnosť z informatiky 3.....	104
50. Mimoškolská činnosť z informatiky 4.....	106
51. Mimoškolská činnosť z informatiky 5.....	108
52. Mimoškolská činnosť z informatiky 6.....	110
53. Multimédiá.....	112
54. Numerická matematika 1.....	114
55. Ochrana inovácií.....	116
56. Odlišnosti psychického vývinu.....	118
57. Operačné systémy 1.....	120
58. Orientačná prax.....	122
59. Pedagogika voľného času a metodika záujmovej činnosti.....	125
60. Planetárna geografia.....	128
61. Planimetria.....	130
62. Planimetria - cvičenie.....	132
63. Planéta, na ktorej žijeme.....	134
64. Postupnosti a funkcie.....	136
65. Postupnosti a funkcie - cvičenie.....	138
66. Počítačová grafika.....	140
67. Počítačová grafika.....	142
68. Počítačové siete.....	144
69. Počítačové systémy 1.....	146
70. Pracovné právo v kocke.....	148
71. Pravdepodobnosť a štatistika 1.....	150
72. Pravdepodobnosť a štatistika 2.....	152
73. Programovanie 1.....	154
74. Programovanie 2.....	156
75. Programovanie 3.....	158
76. Príprava na prax.....	160
77. Psychológia kreativity.....	162
78. Repetitórium z matematiky.....	164
79. Rod, identita, spoločnosť.....	166
80. Rovnice a nerovnice.....	168
81. Rovnice a nerovnice - cvičenie.....	170
82. Seminár k bakalárskej práci.....	172
83. Seminár k bakalárskej práci.....	174
84. Seminár z matematiky 1.....	176
85. Seminár z matematiky 2.....	178
86. Seminár z matematiky 3.....	180
87. Sociológia: praktické poznanie spoločnosti.....	182
88. Sociálna psychológia.....	184
89. Soft computing.....	186
90. Stereometria.....	188
91. Stereometria - cvičenie.....	190
92. Stroje a zariadenia na opracovanie dreva a kovov.....	192
93. Stroje a zariadenia na opracovanie dreva a kovov.....	194
94. Stručné dejiny práva.....	196
95. Technológie virtuálnej a rozšírenej reality.....	198
96. Telesná výchova 1.....	200
97. Telesná výchova 2.....	202

98. Telesná výchova 3.....	204
99. Telesná výchova 4.....	206
100. Telesná výchova 5.....	208
101. Teoretické základy informatiky.....	210
102. Terénne cvičenia v zahraničí.....	212
103. Teória čísel.....	214
104. Teória čísel - cvičenie.....	216
105. Trendy, metódy a cvičenia z humánnej geografie.....	218
106. Tvorba a prezentácia záverečných prác.....	220
107. Udržateľný rozvoj a service learning 1.....	222
108. Udržateľný rozvoj a service learning 2.....	225
109. Univerzitný folklórny súbor 1.....	227
110. Univerzitný komorný orchester 1.....	229
111. Univerzitný spevácky zbor 1.....	231
112. Vedecká odborná činnosť 1.....	234
113. Veľké diela svetovej literatúry I.....	235
114. Vybrané kapitoly zo strojov a zariadení.....	237
115. Vybrané metódy merania a analýzy údajov v prírodných vedách.....	239
116. Výpočty a simulácie v jazyku R 1.....	240
117. Výskumný projekt 1.....	242
118. Výskumný projekt 2.....	243
119. Výtvarný ateliér I.....	244
120. Všeobecná a vývinová psychológia.....	246
121. Všeobecná didaktika.....	248
122. Webové technológie 1.....	251
123. Webové technológie 2.....	253
124. Základy edukačných vied.....	255
125. Úvod do limitných prechodov.....	258
126. Úvod do štúdia matematiky.....	260
127. Úvod do štúdia matematiky - cvičenie.....	262
128. Štátna skúška - Bakalárska práca s obhajobou.....	264
129. Štátna skúška Bakalárska práca s obhajobou.....	266

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-EPT1-003	Názov predmetu: (E)motion – pohyb a#tanec v emóciách 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť – v priebehu semestra musí študent absolvovať 80% kontaktných hodín, ktoré budú prebiehať zážitkovými formami vyučovania. Študent navrhne a zrealizuje vlastné zážitkové aktivity podľa dohodnutej štruktúry. Záverečné hodnotenie: Študent vypracuje a odovzdá osobnú reflexiu k realizovaným aktivitám. Po splnení uvedených požiadaviek získava hodnotenie: absolvoval. a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť – v priebehu semestra musí študent absolvovať 80% kontaktných hodín, ktoré budú prebiehať zážitkovými formami vyučovania. Študent navrhne a zrealizuje vlastné zážitkové aktivity podľa dohodnutej štruktúry. b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: Študent vypracuje a odovzdá osobnú reflexiu k realizovaným aktivitám. Po splnení uvedených požiadaviek získava hodnotenie: absolvoval.	
Výsledky vzdelávania: študent úspešným absolvovaním predmetu: 1. Študent má osvojené poznatky z oblasti psychológie emócií a pôsobenia práce s telom v pohybe vo vzájomných interakciách. 2. Študent chápe pôsobenie priestoru na individuálne psychické procesy, ale aj procesy v rámci skupiny. 3. Študent získava citlivosť pre prejavy neverbálnej komunikácie u seba, ale aj druhých ľudí vo vzájomných interakciách. 4. Študent chápe a dokáže aplikovať techniky na podporu kinestetickú empatie. 5. Študent chápe a dokáže pracovať so svojimi emóciami prostredníctvom improvizácie.	

Stručná osnova predmetu:

1. Zásady skupinovej práce pri zážitkovom vyučovaní.
2. Vnímanie a prežívanie tela – vnútorné procesy a procesy v interakciách.
3. Vnímanie priestoru a kinesféry.
4. Teritorialita a jej prežívanie.
5. Neverbálna komunikácia - sebapoznávanie.
6. Neverbálna komunikácia v interakciách.
7. Empatia a kinestetická empatia.
8. Emócie ako súčasť inscenačných metód I.
9. Emócie ako súčasť inscenačných metód II.
10. Improvizácia a emócie I.
11. Improvizácia a emócie II.
12. Vlastné aktivity študentov.
13. Vlastné aktivity študentov a záverečná reflexia.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

- Ekman, P. (2012). Odhalené emócie. Bra(i)ngy.
Poláková, M. (2010). Sloboda objavovať tanec. Divadelný ústav.
Poláková, P. (2019). Jak rozvíjet pohyb, emoce a smysly. Grada.
Szabová, M. (2017). Pohyb v terapii – terapia v pohybe. IRIS.
Urban, M. (2015). Hra a tanec. Osveta.
Literatúru aktualizuje vyučujúci v sylabách predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

Kombinované štúdium (P, S, K): 26

samoštúdium: 24 hodín

osobná reflexia: 10 hodín

reflexia: 10 hodín

príprava vlastných aktivít: 20 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 157

abs	n	p	v
89.17	10.83	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 23.02.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_APB_cupv	Názov predmetu: Akadémia podnikania BASIC
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Participácia na seminároch, vypracovanie zadaných (skupinových) úloh a záverečná prezentácia nápadu – dobrovoľná aktivita. Podmienkou absolvovania predmetu je vyplnenie a odovzdanie sebareflexie prezentovanej v úvodnom a záverečnom zmapovaní seba rozvoja zručností súvisiacich s podnikavosťou (prezenčnou formou na seminároch). Podmienkou sebareflexie je účasť minimálne na 3 odborných seminároch.	
Výsledky vzdelávania: Študent: 1. Rozvíja kreativitu a inovatívne myslenie na identifikovanie nových podnikateľských príležitostí 2. Pozná metódy a techniky konvergentného a divergentného myslenia, design thinking, učenie sa prostredníctvom kolaboratívneho spracovania problému, projektové učenie a učenie sa prostredníctvom výziev (challenge based learning) 3. Dokáže navrhnuť biznis model canvas pre jeho budúce podnikanie prípadne tím spolupracovníkov 4. Dokáže otestovať životaschopnosť modelu a navrhnuť prípadné zmeny 5. Ohodnotí jednotlivé zložky biznis modelu, porovnať s konkurenciou, predikovať budúcu hodnotu a prínosy/výnosy podnikania. 6. Efektívne spolupracuje s inovátormi a inými inšpiratívnymi úspešnými podnikateľmi 7. Dokáže aplikovať najnovšie IKT nástroje v práci tímu ako aj vo výslednom spracovaní tímového riešenia (Padlet, Jamboard, Miro, Looka, BioRender, ScreanPal, Genially, Pecha Kucha, Wordwall a iné aplikácie) 8. Preukáže schopnosť tímovo pracovať a jasne prezentovať svoje stanovisko podporené silnými argumentmi.	
Stručná osnova predmetu: • Techniky hľadania podnikateľských nápadov (if matica, crazy 8, pinstagooglenie) Nájdienie minimálne 3 vlastných podnikateľských nápadov • K.O. kritéria podnikateľských nápadov Výber vhodného nápadu s TOP potenciálom, ktorý študent ďalej rozpracuje • Biznis model Canvas Vizuálny náčrt vlastného podnikateľského nápadu	

- Analýza konkurencie na domácom a zahraničnom trhu

Strana: 7

Výber a analýza najrelevantnejších konkurentov, odlíšenie svojho nápadu od konkurencie, definovanie minimálne 2 silných konkurenčných výhod

- Biznis kalkulačka

Základy cenotvorby, náklady, dopyt, objem výroby, zohľadnenie priamych, nepriamych a variabilných nákladov, marža, stanovenie ceny svojho produktu/služby

- Demoslides + namyslenie a zosúladienie výroby prototypu, prieskum trhu

Vizuál a textácia demoslidesu ako prezentačného materiálu pre zákazníka

Tvorba prototypu výrobku/služby, popis, parametre, úžitky, predajné argumenty

Realizácia prieskumu a zapracovanie spätnej väzby od zákazníkov

- Pitchdeck alebo prezentácia pre investora

Hlavné náležitosti prezentácie tohto typu, štruktúra, vizualizácia, prejav, koncipovanie kľúčových myšlienok a akčných krokov ako CTA (Call to action) s cieľom vyvolania záujmu

- Psychológia predaja

Základ predajných zručností, definovanie cieľovej skupiny zákazníkov, rozpoznávanie potrieb zákazníkov, tvorba riešení na mieru a argumentácia, detekcia nákupných signálov pri predaji, techniky doťahovania predaja

- Cesta podnikateľa (osobný príbeh úspešného podnikateľa)

Úspechy, pády, poučenia, zdieľanie know how a osobných skúseností

Zdieľanie konkrétnych odporúčaní pre úspešné podnikanie

- Spôsob a možnosti financovania podnikateľských nápadov

Praktická ukážka a predstavenie konkrétnych možností a postupu získania financií pre začínajúcich podnikateľov

- Súťaž a záverečné prezentácie podnikateľských nápadov.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

HANESOVÁ, D., THEODOULIDES, L. 2022. Mastering transversal competencies in the higher education environment: through processes of critical thinking and reflection. Banská Bystrica: UMB, Belianum. <https://doi.org/10.24040/2022.9788055720159>

OSTERWALDER A., PIGNEUR, Y. 2012. Tvorba business modelov. Praha: Bizbooks, 2012, ISBN 9788026500254

THEODOULIDES, L. 2020. Rozvoj kritického myslenia koučovacím prístupom vo vysokoškolskom prostredí. Banská Bystrica: Belianum. e-kniha. <https://doi.org/10.24040/2020.9788055717920>

TIDD, J., BESSANT, J. 2010. Managing Innovation. Chichester: Wiley and Sons Ltd., 2010, ISBN 798-0-470-99810-6

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín - z toho:

kombinované štúdium (P, S, K): 26

samoštúdium: 54

príprava čiastkových výstupov: 25

príprava výsledného biznis modelu: 15

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 28			
abs	n	p	v
60.71	39.29	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Lenka Theodoulides, PhD., MBA			
Dátum poslednej zmeny: 27.02.2025			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_APE_cupv	Názov predmetu: Akadémia podnikania EXPERT
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Participácia na seminároch, vypracovanie zadaných (skupinových) úloh, návrh vlastného podnikateľského nápadu, pilotné testovanie a záverečná prezentácia nápadu. Podmienkou absolvovania predmetu je účasť na seminároch, záverečný projekt a jeho prezentácia.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. Používa kreativitu a inovatívne myslenie na identifikovanie nových podnikateľských príležitostí 2. Pozná metódy a techniky konvergentného a divergentného myslenia, design thinking, učenie sa prostredníctvom kolaboratívneho spracovania problému, projektové učenie a učenie sa vďaka vypracovaniu vlastného podnikateľského nápadu 3. Dokáže navrhnuť biznis model canvas pre jeho budúce podnikanie prípadne tím spolupracovníkov a aplikuje ho v praxi 4. Dokáže otestovať životaschopnosť modelu a navrhnuť prípadné zmeny 5. Ohodnotiť jednotlivé zložky biznis modelu, porovnať s konkurenciou, predikovať budúcu hodnotu a prínosy/výnosy podnikania 6. Efektívne spolupracuje s inovátormi a inými inšpiratívnymi úspešnými podnikateľmi, je motivovaný k prepájaniu sa s odborníkmi a podnikavcami 7. Dokáže aplikovať komunikačné, prezentačné a predajné zručnosti v oblasti podnikania a komunikácie s investorom/zákazníkom 8. Preukáže schopnosť tímovo pracovať a jasne prezentovať svoje stanovisko podporené silnými argumentmi, predstaví a obháji vlastný podnikateľský nápad	
Stručná osnova predmetu: • Techniky hľadania podnikateľských nápadov (if matica, crazy 8, pinstagooglenie) Nájdienie minimálne 3 vlastných podnikateľských nápadov • K.O. kritéria podnikateľských nápadov Výber vhodného nápadu s TOP potenciálom, ktorý študent ďalej rozpracuje • Biznis model Canvas Vizuálny náčrt vlastného podnikateľského nápadu • Analýza konkurencie na domácom a zahraničnom trhu	

<p>Výber a analýza najrelevantnejších konkurentov, odlišenie svojho nápadu od konkurencie, definovanie minimálne 2 silných konkurenčných výhod</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biznis kalkulačka <p>Základy cenotvorby, náklady, dopyt, objem výroby, zohľadnenie priamych, nepriamych a variabilných nákladov, marža, stanovenie ceny svojho produktu/služby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demoslidy + namyslenie a zosúladienie výroby prototypu, prieskum trhu <p>Vizuál a textácia demoslidy ako prezentačného materiálu pre zákazníka</p> <p>Tvorba prototypu výrobku/služby, popis, parametre, úžitky, predajné argumenty</p> <p>Realizácia prieskumu a zapracovanie spätnej väzby od zákazníkov</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pitchdeck alebo prezentácia pre investora <p>Hlavné náležitosti prezentácie tohto typu, štruktúra, vizualizácia, prejav, koncipovanie kľúčových myšlienok a akčných krokov ako CTA (Call to action) s cieľom vyvolania záujmu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psychológia predaja <p>Základ predajných zručností, definovanie cieľovej skupiny zákazníkov, rozpoznávanie potrieb zákazníkov, tvorba riešení na mieru a argumentácia, detekcia nákupných signálov pri predaji, techniky dot'ahovania predaja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cesta podnikateľa (osobný príbeh úspešného podnikateľa) <p>Úspechy, pády, poučenia, zdieľanie know how a osobných skúseností</p> <p>Zdieľanie konkrétnych odporúčaní pre úspešné podnikanie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spôsob a možnosti financovania podnikateľských nápadov <p>Praktická ukážka a predstavenie konkrétnych možností a postupu získania financií pre začínajúcich podnikateľov</p> <ul style="list-style-type: none"> • Súťaž a záverečné prezentácie podnikateľských nápadov 			
Odporúčaná literatúra:			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický			
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín - z toho: Kombinované štúdium (P, S, K): 26 samoštúdium: 50 príprava na semináre: 24 zber informácií: 20			
Hodnotenie predmetov Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Lenka Theodoulides, PhD., MBA			
Dátum poslednej zmeny: 15.07.2024			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-304	Názov predmetu: Aktuálne témy z geografie výroby
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: I. vystúpenie k téme seminára 50 %. Podmienkou na záverečné hodnotenie je 65 % zvládnutie I. b) záverečné hodnotenie: II. prezentácia témy a jej obhajoba 50 %. Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II. c) výsledné hodnotenie predmetu sa určí na základe výpočtu podľa váhy I., II.: $H=0,5*I. + 0,5*II.$	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">• ovláda základné pojmy a definície systémového prístupu k priestorovým javom a procesom v primárnej a sekundárnej sfére hospodárstva,• je schopný identifikovať subsystém materiálnej výroby v rámci systému krajinej sféry,• vie zhodnotiť význam konkrétnych lokalizačných faktorov výroby pre regionálny rozvoj a navrhnúť stratégiu ich využitia v prospech trvalo udržateľného rozvoja územia,• chápe priestorové väzby výroby s inými zložkami krajiny, je schopný zhodnotiť ich dopady na krajinnú sféru, prepojiť poznatky s ostatnými geografickými disciplínami a aplikovať ich v nich,• vie posúdiť a porovnať kvalitatívne aj kvantitatívne charakteristiky priestorových výrobných systémov,• poznatky dokáže prezentovať formou vysvetlenia, písomného aj ústneho prejavu alebo verejnej prezentácie.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1 Prezencia, systém práce a hodnotenia, literatúra...2 Výroba a klimatická zmena3 Súčasné problémy lesohospodárstva (biomasaker, FSC, Vlčie hory, NP Madagaskaru...)4 Akvakultúra - sladkovodné a morské systémy chovu vodných živočíchov. (Prečo nahrádzajú rybolov?)5 Porovnanie samozásobiteľského a industrializovaného roľníctva (vývoj, konkrétne oblasti a príklady, podmienky fungovania...)	

- 6 Geografia jedla
- 7 Poľnohospodárstvo ako faktor regionálneho rozvoja (plusy, mínusy, SWOT analýza, legislatíva...)
- 8 Autopriemysel
- 9 Obnoviteľné zdroje energie v regionálnom rozvoji - typizácia, príklady (akvaparky, malé elektrárne a teplárne, štiepka, energetické plodiny, bioplynové stanice...)
- 10 Priemysel 4.0 a internet vecí
- 11 Cirkulárna ekonomika

Odporúčaná literatúra:

1. SPIŠIAK, P. (2007): Geografia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. 2. vyd. Bratislava: UK, 2007, 154 s. ISBN 978-80-223-229-66
2. SPIŠIAK, P. a kol. (2005): Agrorurálne štruktúry Slovenska po r. 1989. 1. vyd. Bratislava: Geo-grafika, 2005, 183 s. ISBN 80-969-33-84-1
3. MLÁDEK, J. (1990): Teritoriálne priemyselné útvary Slovenska. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 1990, 293 s. ISBN 80-223-000-63
4. MAIER, G., TÓDTLING, F. (1997): Regionálna a urbanistická ekonomika. Teória lokalizácie a priestorová štruktúra. 1. vyd. Bratislava: Elita, 1997, 237 s. ISBN 80-804-404-41
5. MAIER, G., TÓDTLING, F. (1998): Regionálna a urbanistická ekonomika. Regionálny rozvoj a regionálna politika. 1. vyd. Bratislava: Elita, 1998, 313 s. ISBN 80-80-4404-92
6. IVANIČKA, K. (1983): Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie. 1. vyd. Bratislava: SPN, 1983, 449 s.
7. LAUKO, V. a kol. (2013): Geografia Slovenskej republiky - humánna geografia. 1. vyd. Geo-grafika: Bratislava, 2013, 300 s. ISBN 978-80-89317-23-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 16 hodín

samoštúdium a príprava na vystúpenie k téme seminára: 37 hodín

príprava prezentácie a jej obhajoba: 37 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 17

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
41.18	11.76	17.65	17.65	5.88	0.0	5.88	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-114	Názov predmetu: Algebra 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Zvyškové triedy celých čísel, ich využitie. Úvod do grupoidov, pologrúp, monoidov a grúp, príklady. Izomorfizmus grupoidov. Grupy, fázy vo vývoji grúp. Cayleyho veta. Cyklické grupy, rád prvku, klasifikácia cyklických grúp. Grupy transformácií. Rozklad podľa podgrupy. Lagrangeova veta, jej dôsledky, Malá Fermatova veta. Normálne podgrupy, kongruencie na grupách a faktorové grupy. Klasifikácia konečných grúp do rádu 15. Okruhy, podokruhy, izomorfizmus okruhov. Obory integrity, telesá, polia, príklady. Ekvivalentné a dôsledkové úpravy pri riešení rovníc nad obormi integrity.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8.	

2. M. Haviar a P. Klenovčan: Algebra I. Algebraické štruktúry. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 1998.
 3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
 90 hodín
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
 samoštúdium: 51 hodín

Hodnotenie predmetov
 Celkový počet hodnotených študentov: 52

A	B	C	D	E	FX
25.0	13.46	23.08	25.0	13.46	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-216	Názov predmetu: Algebra 1 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Cvičenia k témam preberaným v kurze Algebra 1: Zvyškové triedy celých čísel, ich využitie. Úvod do grupoidov, pologrúp, monoidov a grúp, príklady. Izomorfizmus grupoidov. Grupy, fázy vo vývoji grúp. Cayleyho veta. Cyklické grupy, rád prvku. Klasifikácia cyklických grúp. Grupy permutácií. Rozklad podľa podgrupy. Lagrangeova veta, jej dôsledky, Malá Fermatova veta. Normálne podgrupy, kongruencie na grupách a faktorové grupy. Klasifikácia konečných grúp do rádu 15. Okruhy, podokruhy, izomorfizmus okruhov. Obory integrity, telesá, polia, príklady. Ekvivalentné a dôsledkové úpravy pri riešení rovníc nad obormi integrity.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8. 2. M. Haviar a P. Klenovčan: Algebra I. Algebraické štruktúry. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 1998. 3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta					
90 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín					
samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 43					
A	B	C	D	E	FX
27.91	16.28	25.58	18.6	11.63	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-117	Názov predmetu: Algebra 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Adjunkcia prvku k okruhu, algebraický a transcendentný prvok. Okruh polynómov jednej neurčitej a okruh polynomických funkcií jednej premennej. Deliteľnosť polynómov. Rozklady polynómov. Korene polynómov. Základná veta algebry. Polynómy s komplexnými, reálnymi a celočíselnými koeficientami. Eisensteinovo kritérium. Derivácie polynómov. Polynómy viacerých neurčitých. Binomické rovnice. Rovnice 2. a 3. stupňa nad oborom komplexných čísel. Reciproké rovnice.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8. 2. P. Klenovčan: Algebra II. Polynomická algebra. Pedag. fakulta UMB : Banská Bystrica, 2001. 3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 51 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 51					
A	B	C	D	E	FX
39.22	25.49	27.45	5.88	1.96	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-111	Názov predmetu: Algoritmy a štruktúry údajov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: vstupné testy a aktívna účasť na cvičeniach 30 %, podmienka účasti na cvičení je absolvovanie vstupného testu s úspešnosťou aspoň 65 % b) záverečné hodnotenie: program 35 %, ústna skúška 35 %. Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie použiť algoritmy na riešenie základných algoritmických problémov, je schopný navrhovať algoritmické postupy na riešenie základných algoritmických problémov, aplikuje algoritmy pri riešení reálnych problémov, je schopný implementovať algoritmus ako program v programovacom jazyku, vie posúdiť vhodnosť navrhnutého programového riešenia algoritmického problému, zhodnotí efektívnosť programu pri riešení reálnych problémov.	
Stručná osnova predmetu: Algoritmický problém a metódy riešenia algoritmických problémov. Vlastnosti algoritmov. Základné algoritmy a údajové štruktúry. Jednoduché údajové typy celočíselné, s pohyblivou desatinnou čiarkou a operácie s nimi, konštanty a premenné. Aritmetické výrazy. Vstup a výstup, špecifikácia vstupných a výstupných podmienok. Riadiace štruktúry. Údajový typ súbor. Deklarácia a definícia identifikátorov. Alokácia pamäte (statická a dynamická). Podprogramy. Dynamické premenné. Zložené údajové typy polia, reťazce. Jednoduché algoritmické problémy – korene kvadratickej rovnice, určenie prvočísla, výpočet hodnoty člena rekurentnej postupnosti, NSD a nsn, atď. Algoritmy pre neusporiadané polia – lineárne vyhľadávanie, vyhľadávanie extrémov, vyhľadávanie k-tej hodnoty, vkladanie a odoberanie prvkov. Algoritmy pre usporiadané polia – vyhľadávanie s podmienkou, binárne vyhľadávanie, vkladanie a odoberanie prvkov. Nerekurzívne algoritmy usporiadania poľa – InsertSort, SelectSort, BubbleSort, ShellSort. Usporiadanie poľa záznamov.	
Odporúčaná literatúra: 1. SILÁDI, V.: Algoritmy a štruktúry údajov 1. [online]. Banská Bystrica : UMB, [vid. 2014-03-01]. Dostupné z: https://lms2.umb.sk/course/view.php?id=9 .	

2. VÍRIUS, M.: Základy algoritmizace. Praha : ČVUT, 1997.
3. SEDGEWICK, R.: Algorithms v C. Části 1-4. Základy, datové struktury, třídění, vyhledávání. [z anglického originálu přeložil Jiří Gree]. Praha : SoftPress, 2003. ISBN 80-866497-56-9.
4. KNUTH, D. E.: Umění programování. 1. díl. Základní algoritmy. [z anglického originálu přeložil David Krásenský]. 1. vyd. Brno : Computer Press, 2008. xix, 648 s. ISBN 978-80-251-2025-5.
5. WIRTH, N.: Algoritmy a struktury údajov. 2. vyd. Bratislava : Alfa, 1989. 488 s. ISBN 80-05-00153-3.
6. BENTLEY, J. et al.: Perly programovania. 2. vyd. Bratislava : Alfa, 1989. ISBN 80-05-01056-7.
7. HEROUT, P.: Učebnice jazyka C. 6. vyd. České Budějovice : Kopp, 2011. ISBN 978-80-7232-383-8.
8. HEROUT, P.: Učebnice jazyka C 2. díl. České Budějovice : Kopp, 2008. ISBN 978-80-7232-367-8.
9. KERNIGHAN, B.W., RITCHIE, D.M.: Programovací jazyk C. 2. vyd. Brno : Computer Press, 2019. ISBN 978-80-251-4965-2.
10. PROKOP, J.: Algoritmy v jazyku C a C++. 3. vydanie. Praha : Grada, 2015. ISBN 978-80-247-5467-3.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová zát'az študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 34

A	B	C	D	E	FX
17.65	8.82	23.53	20.59	11.76	17.65

Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-112	Názov predmetu: Analytická geometria 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný rozumieť základným definíciám z analytickej geometrie (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent je schopný rozumieť základným vetám z analytickej geometrie (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent je schopný riešiť základné typy úloh z analytickej geometrie (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent je schopný vytvoriť a vyriešiť úlohy z analytickej geometrie pomocou dynamického softvéru Geogebra.	
Stručná osnova predmetu: Afinný priestor a jeho vlastnosti. Lineárna sústava súradníc. Podpriestory afinného priestoru, parametrické vyjadrenie afinného podpriestoru, vzájomná poloha afinných podpriestorov. Priečka mimobežiek, určenie priečky daným bodom a daným smerom. Spojenie afinných podpriestorov. Všeobecná rovnica nadroviny. Zväzok priamok a zväzok rovín. Afinné zobrazenie, deliaci pomer, stred dvojice bodov. Transformácia lineárnej sústavy súradníc. Orientácia afinného priestoru. Skalárny súčin a jeho vlastnosti. Norma vektora, normovaný vektor. Vlastnosti normy vektora, Schwartzova nerovnosť.	

Uhol dvoch vektorov. Ortogonálne a ortonormálne vektory. Schmidtov ortogonalizačný proces. Totálne kolmé a kolmé podpriestory. Vonkajší súčin v n-rozmernom vektorovom priestore. Vektorový súčin v 3-rozmernom vektorovom priestore. Ortogonálny doplnok vektorov. Euklidovský priestor. Karteziánska súradnicová sústava. Normálový vektor nadroviny. Vzdialenosť dvoch bodov, vzdialenosť bodu od podpriestoru. Vzájomná poloha podpriestorov v n-rozmernom euklidovskom priestore. Vzdialenosť dvoch mimobežných podpriestorov. Odchýlka dvoch podpriestorov.

Odporúčaná literatúra:

1. Sekanina, M, et al.: Geometrie I. Praha. SPN, 1986.
2. Hejný, M., et al.: Geometria I. Bratislava. SPN, 1985.
3. Monoszová, G.: Geometria (zbierka úloh z analytickej geometrie). Banská Bystrica , FPV UMB, 2008.
4. Bišek, I.: Sbíрка úloh z matematiky pro gymnázia. Analytická geometrie. Praha: Prometheus, dotisk 1. vydání, 1996.
5. Gergelitsová, Š.: Počítač ve výuce nejen geometrie. Pruvodce Geogebrou, Praha: Generation Europe, 2011.
6. Učebnice matematiky pre SŠ

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX
17.86	21.43	21.43	23.21	16.07	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-212	Názov predmetu: Analytická geometria 1 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný rozumieť základným definíciám z analytickej geometrie (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent je schopný rozumieť základným vetám z analytickej geometrie (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent je schopný riešiť základné typy úloh z analytickej geometrie (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent je schopný vytvoriť a vyriešiť úlohy z analytickej geometrie pomocou dynamického softvéru Geogebra (vie vytvoriť súbor úloh, študijné materiály, postupy konštrukcií pre žiakov základnej a strednej školy ale aj pre učiteľov matematiky).	
Stručná osnova predmetu: Afinný priestor a jeho vlastnosti. Lineárna sústava súradníc. Podpriestory afinného priestoru, parametrické vyjadrenie afinného podpriestoru, vzájomná poloha afinných podpriestorov. Priemka mimobežiek, určenie priemky daným bodom a daným smerom. Spojenie afinných podpriestorov. Všeobecná rovnica nadroviny. Zväzok priamok a zväzok rovín. Afinné zobrazenie, deliaci pomer, stred dvojice bodov. Transformácia lineárnej sústavy súradníc. Orientácia afinného priestoru. Skalárny súčin a jeho vlastnosti. Norma vektora, normovaný vektor. Vlastnosti normy vektora, Schwartzova nerovnosť.	

Uhol dvoch vektorov. Ortogonálne a ortonormálne vektory. Schmidtov ortogonalizačný proces. Totálne kolmé a kolmé podpriestory. Vonkajší súčin v n-rozmernom vektorovom priestore. Vektorový súčin v 3-rozmernom vektorovom priestore. Ortogonálny doplnok vektorov. Euklidovský priestor. Karteziánska súradnicová sústava. Normálový vektor nadroviny. Vzďialenosť dvoch bodov, vzdialenosť bodu od podpriestoru. Vzájomná poloha podpriestorov v n-rozmernom euklidovskom priestore. Vzďialenosť dvoch mimobežných podpriestorov. Odchýlka dvoch podpriestorov.

Odporúčaná literatúra:

1. Sekanina, M, et al.: Geometrie I. Praha. SPN, 1986.
2. Hejný, M., et al.: Geometria I. Bratislava. SPN, 1985.
3. Monoszová, G.: Geometria (zbierka úloh z analytickej geometrie). Banská Bystrica , FPV UMB, 2008.
4. Bišek, I.: Sbíрка úloh z matematiky pro gymnázia. Analytická geometrie. Praha: Prometheus, dotisk 1. vydání, 1996.
5. Gergelitsová, Š.: Počítač ve výuce nejen geometrie. Pruvodce Geogebrou, Praha: Generation Europe, 2011.
6. Učebnice matematiky pre SŠ

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová zát'áž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX
19.61	31.37	21.57	19.61	7.84	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fil-014	Názov predmetu: Analytické čítanie a písanie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Maximálny celkový počet bodov získaný za priebežné a záverečné hodnotenie je 100. Kredity sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 65 zo 100 bodov. a) priebežné hodnotenie: priebežné cvičné úlohy: 0-40 bodov b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie záverečnej akademickej eseje/textu: 0-60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent: 1. rozumie špecifikám akademického textu s dôrazom na kritický a analytický aspekt, 2. používa základné stratégie a techniky kritického čítania a písania, 3. vie ako postupovať pri príprave, plánovaní a realizovaní písania akademických textov, 4. dokáže plniť študijné úlohy spojené s akademickým čítaním a písaním.	
Stručná osnova predmetu: 1. Autor a čitateľ – učiteľ ako čitateľ, študent ako autor. 2. Logika a argumentácia v písaní a čítaní – konzistentnosť, kontradikcia, kontráne a kontradiktorické tvrdenia, expresívna sila viet. 3. Štruktúra eseje – základné vlastnosti štruktúry. 4. Písanie – ako si vybrať tému, techniky písania, písanie pomocou osnova, postupné rozpracovanie, pojmové poznámky, výskum a písanie, uhladzovanie textu. 5. Stratégia analytického písania a čítania – definície, rozlíšenia, analýza, dilemy, protipríklady, Reductio ad Absurdum. 6. Kritériá obsahu – hľadanie pravdy, odvolávanie sa na autoritu, bremeno dôkazu.	
Odporúčaná literatúra: ČMEJRKOVÁ, S. – DANĚŠ, F. – SVĚTLÁ, J. (1999): Jak napsat odborný text. Praha: Leda. KATUŠČÁK, D. (2008): Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma. MARTINICH, A. P. (2005): Philosophical Writing: An Introduction. Oxford: Blackwell Publishing, 3rd Edition.	

STARŇOVÁ, K. (2001): Vedecké písanie: Ako písať akademické a vedecké texty. Martin: Osveta.
 VYDRA, A. (2010): Akademické písanie. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave.
 ZOUHAR, M. (2008): Základy logiky pre spoločenskovedné a humanitné odbory. Bratislava: Veda.
 SCHMIDT, M.-TALIGA, M.-ŠEDÍK, M: (2018): Ako správne argumentovať, písať a diskutovať. Banská Bystrica: Belianum. dostupné aj na internete: <https://www.ff.umb.sk/mschmidt/online-ucebnica-argumentacie-a-kritickeho-myslenia.html>
 stránka o argumentácii a kritickom myslení: <http://argumentacia.umb.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

celková časová záťaž: 90 hod.

kombinované štúdium (P, S, K): 26 hod.

vypracovanie priebežných cvičných úloh: 20 hod.

samoštúdium odbornej literatúry v knižnici: 15 hod.

vypracovanie záverečnej akademickej eseje: 29 hod.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 235

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
4.68	7.66	25.53	21.7	31.91	0.0	8.51	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michal Šedík, PhD., doc. Mgr. Jaroslav Cepko, PhD., doc. Mgr. Miloš Taliga, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.02.2024

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-313	Názov predmetu: Chémia naša každodenná
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na prednáškach.	
b) záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach.	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu je študent: - schopný používať chemické pojmy v súvislosti s každodennými situáciami a problémami, - schopný posúdiť a analyzovať rôzne chemické procesy a výrobky z hľadiska ich účinnosti, bezpečnosti, vplyvu na zdravie človeka a životné prostredie, - schopný nadobudnuté vedomosti, závery a úvahy uplatniť v multidisciplinárnych súvislostiach prírodovedných a technických odborov, cez ich prizmu korektne ich interpretovať a reflektovať.	
Stručná osnova predmetu: Chémia v kozmetike. Izolácia účinných látok z prírodných zdrojov. Syntetické alternatívy prírodných látok. Chémia v kuchyni. Chémia čistiacich a dezinfekčných prostriedkov. Chémia a životné prostredie. PCR v analýze DNA. Lieky a ich vedľajšie účinky. Princípy vyhľadávania nových liečiv. Nobelova cena v prírodných vedách.	
Odporúčaná literatúra: 1. BÖHMOVÁ, H. et al. 2009. Odhalování chemie kolem nás: zajímavé chemické experimenty s látkami kolem nás. Project N. 129193-CP-1-2006-1-DE-COMENIUS-C21. 2. KRATOCHVÍL, B. 2016. Patnáct nejžhavějších chemických témat současnosti. Chem. listy 110, 105. 3. REGULI, J. et al. 2018. Chémia a spoločnosť. Trnava : PdF TU. 570s. ISBN 978-80-568-0156-7.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský.	
Poznámky - časová záťaž študenta Časová záťaž študenta: 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín	

samoštúdium: 44 hodín			
Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 121			
abs	n	p	v
89.26	10.74	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Barbora Benická, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2023			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici					
Fakulta: Fakulta prírodných vied					
Kód predmetu: 1d- uin-132		Názov predmetu: Databázové systémy 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná					
Počet kreditov: 4					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomná skúška zameraná na jazyk SQL: 0 – 40 bodov b) záverečné hodnotenie: ústna skúška z prednášaných tém: 0 - 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40/60 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.					
Výsledky vzdelávania: Študent - má komplexný prehľad o problematike databázových systémov a relačných databáz, - je schopný samostatne pracovať s jazykom SQL a jeho časťami DDL a DML, - vie vytvoriť normalizovaný relačný dátový model, ktorý podlieha kritériám relačnej integrity.					
Stručná osnova predmetu: Základné názvoslovie databázových systémov - databázový systém, databáza, relačný dátový model. Jazyk SQL a jeho podjazyky DDL a DML. Normalizácia dátového modelu. Relačná integrita. Formálne relačné dopytové jazyky - relačná algebra a relačný kalkulus.					
Odporúčaná literatúra: 1. DATE, Christopher John. An introduction to database systems. Pearson Education India, 1975. 2. MATIAŠKO, Karol. Databázové systémy. Žilinská univerzita, 2002					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 68 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
38.46	0.0	30.77	7.69	15.38	7.69

Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-303	Názov predmetu: Diaľkový prieskum Zeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: I. vypracovanie seminárnej práce 40 %. Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z I. b) záverečné hodnotenie: II. Ústna skúška 60 %. Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II. c) výsledné hodnotenie predmetu sa uskutoční na základe výpočtu podľa váhy I., II.: $H=0,5*I. + 0,5 *II.$	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none"> • ovláda základný terminologický aparát a historický vývoj diaľkového prieskumu Zeme • je schopný získať odvodené geografické informácie zo snímok diaľkového prieskumu Zeme, • vie klasifikovať snímky metódou riadenej klasifikácie, • vie klasifikovať snímky metódou neriadenej klasifikácie, • vie klasifikovať snímky metódou vizuálnej interpretácie, • vie aplikovať vedomosti z oblasti GIS na tvorbu odvodených informácií o krajine. 	
Stručná osnova predmetu: Cieľom predmetu je naučiť študenta využívať letecké a družicové snímky ako zdroj informácií o krajine prostredníctvom nasledujúcich tém: <ul style="list-style-type: none"> • Úvod do DPZ • Fotorinterpretácia • Metóda vizuálnej interpretácie • Metóda kontrolovanej klasifikácie per pixel • Metóda nekontrolovanej klasifikácie • Alternatívne metódy klasifikácie • Metóda kontrolovanej klasifikácie per area • Kontrola správnosti klasifikácie, identifikácia chýb • Tvorba ortofotomapy 	

Odporúčaná literatúra:

1. SVATOŇOVÁ, H. – LAUERMANN, L. (2010): Dálkový průzkum Země – aktuální zdroj geografických informací. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2010. 96 s. ISBN 978-80-210-5162-1
2. KOŽUCH, M. – ČERŇANSKÝ, J. (2006): Využitie digitálnych ortofotomáp v geografii. In: Acta geographica Universitatis Comenianae, Bratislava: Univerzita Komenského, No. 47., 2006, s. 177-185. ISBN 80-223-2251-2

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

kombinované štúdium (P, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 30 hodín

konzultácie k tvorbe seminárnej práce: 4 hodiny

příprava seminárnej práce: 30 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-115	Názov predmetu: Didaktický seminár 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov b) seminárna práca: 50 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 100 / 0 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB a) priebežné hodnotenie: a) aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov b) seminárna práca: 50 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent dokáže zvládať štandardné didaktické situácie. Ovláda špecifika metodických postupov pre rôzne matematické oblasti a rôzne vekové skupiny žiakov. Vie pracovať s IKT technológiami vo vzdelávaní.	
Stručná osnova predmetu: Praktické zložky práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi. Metodológia aritmetiky, geometrie a algebry. Domáce úlohy. Etické aspekty práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi v online priestore. Argumentácia v matematike. Hodnotenie žiakov. Mimoškolské matematické aktivity. Využitie IKT pri vyučovaní matematiky. Práca s nadanými a zaostávajúcimi žiakmi.	
Odporúčaná literatúra: 1. VRÁBEL, P.: Heuristika a metodológia matematiky, UKF, Nitra, 2005. 2. KOPKA, J.: Zkoumání ve školské matematice, PFKU, Ružomberok, 2006. 3. CIRJAK, M.: Zbierka divergentných a iných neštandardných úloh (Tvorivosť v matematike), ESSOX, Prešov, 2000. 4. KRANTZ, S.G.: How to teach mathematics, AMS, 2015. 5. BINDNER, D., ERICKSON, M. Student's guide to the study, practice and tools of modern mathematics 6. Používateľské manuály pre programy Gnuplot, InkScape, GeoGebra, TikZ	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 38 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 55					
A	B	C	D	E	FX
29.09	45.45	25.45	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-161	Názov predmetu: Didaktika informatiky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: prezentácia praktických aktivít 50 % b) záverečné hodnotenie: ústna skúška 50 % Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - spozná miesto informatiky v Štátnom vzdelávacom programe, - vie identifikovať jednotlivé oblasti informatiky v rámci ISCED 2 a ISCED3, - dokáže vytvoriť časovo-tematický plán pre jednotlivé ročníky, - vie využiť rôzne aktivizujúce metódy vo vyučovaní informatiky.	
Stručná osnova predmetu: Štátny vzdelávací program a školský vzdelávací program, Časovo-tematický plán. Aktivizujúce metódy v školskej informatike. Metódy a formy vyučovania. Problémové a projektové vyučovanie v informatike. Tvorba úloh a hodnotenie v predmete informatika.	
Odporúčaná literatúra: 1. Učebnice informatiky a informatickej výchovy určené pre ZŠ a SŠ 2. VOŠTINÁR, P. Elearningový kurz Didaktika informatiky 1 https://lms.umb.sk/course/view.php?id=2288	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky - časová záťaž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 80 hodín príprava projektu: 48 hodín	

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: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-che-607	Názov predmetu: Digitálne technológie v škole
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 / 0 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na vyučovaní, odovzdanie všetkých zadaní. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom UMB. Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v sylabách predmetu. a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na vyučovaní, odovzdanie všetkých zadaní b) záverečné hodnotenie: -	
Výsledky vzdelávania: Študent: 1. je schopný pracovať s programom MS PowerPoint a dokáže získané vedomosti využiť pri príprave výučbovej prezentácie 2. je schopný samostatnej aplikácie získaných vedomostí a zručností na prípravu prezentačných (grafických) objektov vhodne podporujúcich proces vyučovania, 3. je schopný pracovať s interaktívnou tabuľou a dostupným softvérom a dokáže vytvoriť jednoduchú aplikáciu pre interaktívnu tabuľu 4. aplikuje získané vedomosti na budovanie vlastného prehľadu o možnostiach (najmä) voľne dostupného softvéru využiteľného vo vyučovaní na základných a stredných školách, softvéru vhodného na podporu dištančného/online vyučovania 5. je schopný samostatne pracovať s rôznymi softvérmi pri manažovaní online výučby.	
Stručná osnova predmetu: MS PowerPoint – úvod do programu, tvorba prezentácie s použitím šablóny, farebná schéma, manipulácia s grafickými objektmi a vkladanie objektov z iných aplikácií, nastavenie efektov prechodu snímku a efektov animácie, tvorba vlastnej výučbovej prezentácie. Interaktívna tabuľa – oboznámenie sa s interaktívnou tabuľou a softvérom, príprava aplikácie pre interaktívnu tabuľu. Výučbový softvér - rôzne druhy výučbových softvérov, softvérov na realizáciu online vyučovania (MS Teams, Zoom, Google meeting a pod.), softvér na podporu dištančného/online vyučovania.	
Odporúčaná literatúra:	

1. KRÁL, M.. 2013: PowerPoint 2013. Praha : Grada. ISBN 978-80-247-8687-2.
2. ANDRÝSKOVÁ, J. 2010: Microsoft PowerPoint 2010 (Podrobná uživatelská příručka). Brno: Computer Press,ISBN 978-80-251-3076-6.
3. Interactive Whiteboards in Education. [online] Dostupné na internete:< [http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/ Interactivewhiteboards.pdf](http://www.jisc.ac.uk/uploaded_documents/Interactivewhiteboards.pdf)>.
4. internetové zdroje, časopisecká literatúra

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: kombinované štúdium (P, S, C, L, konzultácia): 26 hodín, príprava zadaní: 20 hodín, samoštúdium: 44 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 12.04.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-110	Názov predmetu: Diskrétna matematika 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Diskrétna matematika, elementárna teória čísel a lineárna algebra tvorí základ matematiky, ktorý využívajú ďalšie pokročilejšie kurzy. Dôležitú úlohu hrá však i v iných vedných odboroch, napríklad patrí do jadra teoretickej informatiky. Cieľom predmetu je oboznámiť študenta so základnými princípmi kombinatoriky, základnými štruktúrami a metódami používanými v matematike konečných množín. Obsah predmetu: 1. Prirodzené čísla a množiny, matematická indukcia, relácie, ekvivalencie, funkcie, usporiadania. 2. Princíp sčítania a násobenia. Princíp komplementarity. Permutácie a faktoriály. Cyklické permutácie. Kombinácie a binomické koeficienty. Princíp injekcie a bijekcie. Variácie a permutácie s opakovaním. Rozmiestnenia a výbery s opakovaním. Distribučné problémy.	

3. Binomická veta, kombinatorické identity, Pascalov trojuholník, Dirichletov princíp a Ramseove čísla.
4. Princíp zapojenia a vypojenia.
5. Zovšeobecný princíp zapojenia a vypojenia a jeho aplikácie. Vyhodnocovanie experimentov. Celočíselné riešenia lineárnych rovníc. Počet injektívnych a surjektívnych zobrazení. Počet prvočísel na úseku prirodzených čísel. Algoritmus Eratostenovho sita. Eulerova funkcia. Najkratšie cesty v mriežke.
6. Rozklady množín. Stirlingove čísla druhého druhu. Dezorganizácie a zovšeobecnené dezorganizácie. Počet permutácií s daným počtom pevných bodov.

Odporúčaná literatúra:

1. MATOUŠEK, J., NEŠETŘIL J.: Kapitoly z diskrétní matematiky, Karolinum : Praha, 2000.
2. CHUAN-CHONG, C., KHEE-MENG, K. Principles and techniques in combinatorics. Singapore : WorldScientfics, 2007. ISBN 978-981-02-1139-4, s. 145-184.
3. KNOR, M.: Kombinatorika a teória grafov I, UK Bratislava, 2000.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	B	C	D	E	FX
37.88	30.3	16.67	10.61	4.55	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-210	Názov predmetu: Diskrétna matematika 1 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Diskrétna matematika, elementárna teória čísel a lineárna algebra tvorí základ matematiky, ktorý využívajú ďalšie pokročilejšie kurzy. Dôležitú úlohu hrá však i v iných vedných odboroch, napríklad patrí do jadra teoretickej informatiky. Cieľom predmetu je oboznámiť študenta so základnými princípmi kombinatoriky, základnými štruktúrami a metódami používanými v matematike konečných množín. Obsah predmetu: 1. Prirodzené čísla a množiny, matematická indukcia, relácie, ekvivalencie, funkcie, usporiadania. 2. Princíp sčítania a násobenia. Princíp komplementarity. Permutácie a faktoriály. Cyklické permutácie. Kombinácie a binomické koeficienty. Princíp injekcie a bijekcie. Variácie a permutácie s opakovaním. Rozmiestnenia a výbery s opakovaním. Distribučné problémy. 3. Binomická veta, kombinatorické identity, Pascalov trojuholník, Dirichletov princíp a Ramseove čísla. 4. Princíp zapojenia a vypojenia. 5. Zovšeobecnený princíp zapojenia a vypojenia a jeho aplikácie. Vyhodnocovanie experimentov. Celočíselné riešenia lineárnych rovníc. Počet injektívnych a surjektívnych zobrazení. Počet	

<p>prvočísel na úseku prirodzených čísel. Algoritmus Eratostenovho sita. Eulerova funkcia. Najkratšie cesty v mriežke.</p> <p>6. Rozklady množín. Stirlingove čísla druhého druhu. Dezorganizácie a zovšeobecnené dezorganizácie. Počet permutácií s daným počtom pevných bodov.</p>																	
<p>Odporúčaná literatúra:</p> <p>1. MATOUŠEK, J., NEŠETŘIL J.: Kapitoly z diskretní matematiky, Karolinum : Praha, 2000.</p> <p>2. CHUAN-CHONG, C., KHEE-MENG, K. Principles and techniques in combinatorics. Singapore : WorldScientifics, 2007. ISBN 978-981-02-1139-4, s. 145-184.</p> <p>3. KNOR, M.: Kombinatorika a teória grafov I, UK Bratislava, 2000.</p>																	
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský</p>																	
<p>Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín</p>																	
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 64</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>FX</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>50.0</td> <td>25.0</td> <td>14.06</td> <td>9.38</td> <td>1.56</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>						A	B	C	D	E	FX	50.0	25.0	14.06	9.38	1.56	0.0
A	B	C	D	E	FX												
50.0	25.0	14.06	9.38	1.56	0.0												
<p>Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.</p>																	
<p>Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022</p>																	
<p>Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.</p>																	

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_DVaJO_cuvp	Názov predmetu: Duševné vlastníctvo a jeho ochrana
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) účasť na hodinách b) priebežné plnenie úloh	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. je oboznámený s pojmom duševné vlastníctvo a chápe jeho význam, 2. posudzuje dôležitosť ochrany duševného vlastníctva v rôznych jeho podobách a identifikuje jeho ekonomický prínos, 3. sa orientuje v systéme práva duševného vlastníctva, 4. ovláda základnú terminológiu z oblasti autorského práva a priemyselného práva, 5. si osvojuje poznatky z oblasti medzinárodnej ochrany duševného vlastníctva, 6. komunikuje s Úradom priemyselného vlastníctva SR v prípade konania o udelení patentu a o zápise ochrannej známky, úžitkového vzoru a dizajnu, 7. získané poznatky uplatňuje v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do práva duševného vlastníctva. Pojem a predmet práva duševného vlastníctva. Miesto práva duševného vlastníctva v SR. Autorské právo. Priemyselné práva na výsledky tvorivej duševnej činnosti (patent, úžitkový vzor, dizajn). Priemyselné práva na označenie (ochranná známka, právo označenia pôvodu výrobkov a zemepisných označení výrobkov). Medzinárodná ochrana duševného vlastníctva.	
Odporúčaná literatúra: 1. Babiaková, B., Lalíková, L. 2011. Ochrana duševného vlastníctva. Banská Bystrica: Vydavateľstvo UMB, 2011. ISBN 9788055701790. 2. Adamová, Z. 2020. Právo duševného vlastníctva. Bratislava: TINCT, 2020. ISBN 9788097354404. 3. Kropaj, M., Bartalská, K., Holub, D. 2017. Základy práva duševného vlastníctva pre ekonómov. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 9788081687068. 4. Telec, I. 2015. Právo duševného vlastníctva v informačnej spoločnosti. Praha: Leges, 2015. ISBN 9788075020611.	

5. Kropaj, M. Právnofilozofické východiská práva duševného vlastníctva. 2014. Bratislava: Vydavateľstvo SAV VEDA.
6. Vojčík, P. a kol. 2014. Právo duševného vlastníctva. 2. upravené vydanie. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2014. ISBN 9788073805272.
7. Lazíková, J. 2012. Základy práva duševného vlastníctva. Bratislava: Iura Edition spol. s.r.o., 2012. ISBN 9788080784768.
8. Švidroň, J., Adamová, Z., Návrat, M., Škreko, A. Právo duševného vlastníctva v informačnej spoločnosti a v systéme práva. Bratislava: Vydavateľstvo SAV VEDA. 20099. ISBN 9788022410335.
9. Časopis Duševné vlastníctvo, Úrad priemyselného vlastníctva, Banská Bystrica.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín
priama výučba: 26 hodín
samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 181

abs	n	p	v
76.8	23.2	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Barbora Mazúrová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-306	Názov predmetu: Dynamika kultúrnej krajiny
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: I. spracovanie referátu v podobe power point prezentácie 20 %. Podmienkou na záverečné hodnotenie je 65 % zvládnutie I. b) záverečné hodnotenie: II. záverečný projekt 80 %. Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II. c) výsledné hodnotenie predmetu sa určí na základe výpočtu podľa váhy I., II.: $H=0,2*I. + 0,8*II.$	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">• chápe význam pojmu kultúrna krajina a pozná vývoj jeho obsahu,• rozlišuje dimenzie a znaky kultúrnej krajiny,• vie určiť stupne premeny prírodnej krajiny,• dokáže charakterizovať lesohospodársku, poľnohospodársku a sídelnú krajinu,• pozná princípy ochrany kultúrneho dedičstva.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Definícia pojmu, predstavitelia, ktorí sa zaoberali problematikou výskumu kultúrnej krajiny, typy kultúrnej krajiny• Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny• Stupne premeny prírodnej krajiny• Lesohospodárska krajina• Poľnohospodárska krajina• Sídelná krajina• Kultúrna krajina a jej ochrana z hľadiska kultúrneho dedičstva	
Odporúčaná literatúra: 1. HEINRICHOVÁ, M. (2012): Spoločenský prejav a hodnoty historickej krajiny. 1. vyd. Bratislava: STU, 2012, 152 s. ISBN 978-80-22738-08-8	

2. ŽIGRAI, F. (1972): Niekoľko úvah o pojme, definícii a členení kultúrnej krajiny. In: Geografický časopis, roč. 23, č. 1, str. 50 – 62. ISSN 1335-1257
3. ŽIGRAI, F. (1997): Kultúrna krajina ako odraz vzťahu človek – prostredie. In: Krajina – človek – kultúra 2. (Eds.) J. Supuka, P. Jančura. 1. vyd. Banská Bystrica: SAŽP, 1997, str. 47 – 52. ISBN 80-96763-75-X
4. ŽIGRAI, F. (1999): Prínos kultúrnej geografie pri štúdiu vzťahu medzi krajinou, človekom a kultúrou. In: Krajina – človek – kultúra 4. (Ed.): P. Jančura. 1. vyd. Banská Bystrica: SAŽP, 1999, str. 110 – 115. ISBN 80-88850-24-X
5. ŽIGRAI, F. (1999): Význam časopriestoru pri transformácii kultúrnej krajiny. In: Geografické štúdie 6. (Ed.) R. Novodomec. 1. vyd. Banská Bystrica : FPV UMB, str. 51 – 60. ISBN 80-8055-471-4

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 13 hodín

príprava referátu: 23 hodín

samoštúdium a príprava projektu: 54 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
50.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: U-1-EUŠRMČ	Názov predmetu: Európska únia - štruktúra, rozhodovacie mechanizmy, členstvo
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Diskusia k vybraným témam aktuálneho vývoja európskej integrácie - 100 % b) záverečné hodnotenie: Záverečné kolokvium na tému "Pozícia Slovenskej republiky v Európskej únii - súčasný stav a budúce perspektívy z pohľadu politického, hospodárskeho a sociálno-ekonomického vývoja" - 100 %	
Výsledky vzdelávania: Študent si osvojí základný terminologický aparát súvisiaci s oblasťou európskej integrácie a je schopný ho efektívne vyžívať v odbornej diskusii i pri spracovaní odborných textov a štúdií so zameraním na vybrané aspekty predmetnej problematiky. Študent vie vytvoriť základnú časovú os/líniu vývoja európskeho integračného procesu, pozná jeho základné vývojové medzníky, ako aj špecifické faktory a okolnosti, ktoré ovplyvňovali dynamiku postupu integračného procesu do vyšších a komplexnejších vývojových fáz. Študent pozná špecifiká a mechanizmy prostredníctvom ktorých dochádza k udržiavaniu funkčnosti a napĺňaniu základných kompetencií Európskej únie z pohľadu činnosti a rozhodovacích mechanizmov uplatňovaných v rámci kľúčových inštitúcií Európskej únie. Študent správne chápe a vie vyhodnotiť mieru a úroveň medziinštitucionálnych vzťahov a vie identifikovať možné problémové oblasti funkčnosti vybraných modelov týchto vzťahov. Študent sa oboznámi so špecifikami, vplyvmi a faktormi (politické, ekonomické, sociálne, kultúrne) tak vnútorného i vonkajšieho priestoru Európskej únie, ktoré v súčasnosti najvýraznejšie determinujú jej súčasný a budúci vývoj.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do štúdia európskej integrácie. 2. Európska integrácia - hlavné vývojové medzníky a ich význam a vplyv na dynamiku integračného procesu. 3. Inštitúcie Európskej únie I. - pozícia v inštitucionálnej štruktúre, kompetencie, vzájomné vzťahy, mechanizmus prijímania rozhodnutí a ich implementácia. 4. Inštitúcie Európskej únie II. - pozícia v inštitucionálnej štruktúre, kompetencie, vzájomné vzťahy, mechanizmus prijímania rozhodnutí a ich implementácia. 5. Transformačný proces krajín strednej a východnej Európy a jeho špecifiká.	

6. Transformačný proces Slovenskej republiky - okolnosti, situácia, kľúčové medzníky, špecifiká.
7. Proces začleňovania Slovenskej republiky do Európskej únie - etapy procesu začleňovania.
8. Výhody vyplývajúce z členstva Slovenskej republiky v EÚ.
9. Európska únia a globálna finančná kríza - dosah globálnej finančnej krízy na európsky integračný priestor a hľadania možností ich riešenia.
10. Stratégia Európa 2020 a jej implementácia v podmienkach Slovenskej republiky.
11. Dosahy pandémie Covid-19 na európsky integračný priestor.
12. Energetická kríza EÚ.
13. Nástroj NextGenerationEÚ v kontexte úsilia o hospodársku obnovu a posilnenie stability a odolnosti.
14. Plán hospodárskej obnovy a odolnosti a jeho implementácia v podmienkach SR - hlavné míľniky a ich plnenie.

Odporúčaná literatúra:

1. NUGENT, N. 2017. The Government and Politics of the European Union (8th Edition). Londýn: Palgrave Macmillan, 2017, ISBN: 9781137454089
2. CINI, Michelle a Nieves Pérez SOLÓRZANO BORRAGÁN, 2022. European Union Politics. New York, NY: Oxford University Press, USA. 7th edition. ISBN 978-0-19-886223-9.
3. Kratochvíl, P.: Teorie evropské integrace. Praha: Portál 2008
4. Wiener, A., Diez, T. (Eds.): European Integration Theory. Oxford: Oxford University Press 2004
5. Elistrup-Sangiovanni, M. (Ed.): Debates on European Integration: A Reader. Basingstoke Palgrave Macmillan 2006,
6. Nelsen, B. F. – Stubb, A. (Eds.): The European Union: Readings on Theory and Practice of European Integration. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2003,
7. Rosamond, B.: Theories of European Integration. Basingstoke: Palgrave Macmillan 2000,
8. Rýsová, L., Štulajter, M., Slobodníková, I., Olejárová, B.: Introduction to European Integration. Banská Bystrica, FPVaMV UMB, 2018, ISBN 978-80-557-1398-4.,
9. Rýsová, L., Dobřík, M.: Analýza vybraných náhľadov na proces európskej integrácie In Evropa 21. stololetí: rozmanitosť a soudržnosť? / zost. Marta Goňcová a kol. Brno: Masarykova univerzita, Centrum pro evropská studia, 2008. - ISBN 978-80-210-4766-2. s. 73-96,
10. Rýsová, L.: Koncepcia neofunkcionalizmu In Interpolis '06 : zborník príspevkov z 3. vedeckej konferencie doktorandov v Banskej Bystrici, 23. novembra 2006 / zost. Dagmar Hoscheková, Rastislav Kazanský. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2006. ISBN 978-80-8083-375-6. s. 142-150,
11. Dušek, J., Pána, L. a kol.: Udržiteľný rozvoj v evropských regiónoch 1. vyd. - České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálnych štúdií, 2010. - 400 s. - ISBN 978-80-86708-90-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

abs	n	p	v
98.51	1.49	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Müller, PhD., doc. PhDr. Lucia Rýsová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 14.02.2024

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-133	Názov predmetu: Finančná gramotnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na seminároch (prebieha v 4 blokoch), vypracovanie krátkeho osobného projektu - "Môj bohatý život" Na záver: účasť na hre Finančná sloboda – počas 2,5 hodinovej hry, získa študent 30 ročné skúsenosti s produktami na slovenskom finančnom trhu v praxi. Prvý blok začne prvý októbrový týždeň - presný dátum bude upresnený v septembri.	
Výsledky vzdelávania: Študent pri aktívnej účasti získa: - nástroje ako správne nájsť, vyhodnotiť a použiť informácie z finančného sveta - základné princípy rodinného rozpočtu – ako tvoriť finančnú nezávislosť v praxi - informácie o hlavných benefitoch a rizikách pri sporení, investovaní, zadlžovaní sa atď. - pochopenie otázky bohatstva a chudoby - psychológia peňazí - životné hodnoty verzus vzťah k peniazom - techniky ako nachádzať vnútorné motívy a schopnosti pre rozvinutie vlastného potenciálu –tvorba a druhy príjmu . Na záver študent zažije súťaživú atmosféru počas jedinečnej akreditovanej hry na slovenskom trhu - Finančná sloboda – kde si získané informácie otestuje v praxi.	
Stručná osnova predmetu: Peniaze ako nevyhnutný prostriedok na dosiahnutie cieľov. Základné pojmy vo svete financií z praktickej roviny. Myšlienkové postoje k peniazom. Ako ovládať peniaze, aby nás neovládali. Základné pojmy a princípy rozloženia osobných financií. Modelové príklady a situácie ako efektívne využívať produkty na finančnom trhu. Ako dosiahnuť finančnú slobodu – doživotná renta. Praktické informácie z oblasti dôchodkového systému SR (2. a 3. dôchodkový pilier). Základné princípy investovania (riziko vs. výnos). Úverové produkty v praxi a iné témy ktoré budú pre študentov zaujímavé. V prípade nejasností kontaktujte vyučujúcu predmetu: jcrmanova@gmail.com 0917554081	
Odporúčaná literatúra:	

1. GEORGE S. CLASON Najbohatší muž v Babylone. Citadela, 2013. 2. dostupné internetové zdroje
 2. MYSLI A ZBOHATNI. Napoleon Hill
 3. PSYCHOLÓGIA PEŇAZÍ. Morgan Housel
- Viac o vzdelávacích aktivitách si môžete prečítať: www.funnymoney.sk

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín záťaže
prezenčne (priama výučba): 26 hodín
samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 58

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Jana Crmanová

Dátum poslednej zmeny: 24.07.2024

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-107	Názov predmetu: Geografické poznávanie Európy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť, diskusia, štúdium problematiky. a) priebežné hodnotenie: nie je b) záverečné hodnotenie: absolvovanie a záverečné hodnotenie: 100 % aktívna účasť na seminári (diskusia k danej téme, vlastný postoj k diskutovanej problematike). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent: - si osvojí prezentovaný geografický priestor tak, aby mal základné znalosti o geografických fenoménoch, - je schopný, pozná a aktívne využíva doterajšie základné zdroje informácií, kriticky ich hodnotí a zhrnie v podobe záverečnej diskusie, - ovláda príčinné súvislosti vplývajúce na doterajší stav územia, - aplikuje teoretické poznatky a vlastné skúsenosti pri hodnotení prezentovaného územia.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu: - vybrané územia (štátne útvary, typy krajín, socioekonomické špecifiká) v regiónoch: - strednej Európy, - východnej Európy, - severnej Európy, - západnej Európy, - juhozápadnej Európy, - juhovýchodnej Európy, - južného Kaukazu a Prednej Ázie.	
Odporúčaná literatúra:	

1. GAJDOŠ, A. – MAZÚREK, J. – TOLMÁČI, L. – HOUDKOVÁ, Z. – BAAR, V. – MADLEŇÁK, T. – LACIKA, J. (2013): Regionálna geografia Európy. 1. vyd. Bratislava: VEDA vydavateľstvo SAV, 2013, 592 s. ISBN 978-80-224-1304-6

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

Poznámky - časová záťaž študenta
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na seminár: 64 hodín

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 1236

abs	n	p	v
93.28	6.72	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 24.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d- uin-142	Názov predmetu: Grafové algoritmy
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: odovzdávanie priebežných domácich úloh 0-32 b naprogramovanie grafového algoritmu 0-28 b b) záverečné hodnotenie: písomná skúška 0-40 b Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60/40 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - pozná základnú terminológiu grafových štruktúr - je schopný použiť vedomosti na riešenie úloh s použitím grafových štruktúr - aplikuje základné vedomosti do naprogramovania vlastného grafového algoritmu na nájdenie najkratšej cesty v grafe, problém obchodného cestujúceho, Dijkstrovho algoritmu a na riešenie ďalších základných grafových problémov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do teória grafov. Rôzne reprezentácie grafov. Zisťovanie súvislostí a metrika na grafoch. Hľadanie najkratšej cesty v grafe. Skóre grafu. Eulerovské grafy. Algoritmus na nájdenie eulerovského ťahu. Hamiltonovskosť, problém obchodného cestujúceho. Stromy. Problémy izomorfizmu stromov. Pažravý algoritmus na hľadanie najľahšej kostry v ohodnotenom grafe. Počet kostier v kompletnom grafe. Rovinné grafy. Charakterizácia rovinných grafov. Vrcholové farbenia grafov. Farbenie grafov, párovania v grafe, párovania v bipartitných grafoch a systémy rôznych reprezentantov.	
Odporúčaná literatúra: 1. J. Plesník, Grafové algoritmy, Veda, Bratislava, 1983. 2. R. Diestel, Graph Theory, Electronic Edition 2005, Springer-Verlag, 2005. 3. J. Matoušek, J. Nešetřil, Kapitoly z diskretní matematiky, Karolinum, nakladatelství UK, Praha, 2003. 4. R. Sedgewick, Algorithms in C++: Part 5, Graph Algorithms, Addison-Wesley, Boston, 2002. 5. M. Mareš, T. Valla, Průvodce labyrintem algoritmů, 2. vydání, CZ.NIC, 2022. 6. M. Pilgrim, Ponořme se do Pythonu 3, CZ.NIC, 2010.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 10					
A	B	C	D	E	FX
40.0	20.0	0.0	10.0	30.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-HAT1-003	Názov predmetu: Hra a tanec 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie / Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou b) záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier a) priebežné hodnotenie: priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou b) záverečné hodnotenie: záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier	
Výsledky vzdelávania: a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26) b) záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier	
Stručná osnova predmetu: Vlastný pohybový stereotyp – spoznaj sám seba a svoje pohybové dispozície. Embodiment – uvedomenie seba a vlastného tela. Nauč sa hrať, spoznaj tradičné hry a širší repertoár hudobno-tanečných a tanečno-pohybových hier a metodík. Základy techniky tanca a ich aplikácia do vzdelávacieho procesu. Ako zaujať deti hrou, pohybom a tancom a ich prostredníctvom ich celostne rozvíjať.	
Odporúčaná literatúra: 2. Baranová, E. (1997). Pohybové činnosti v HV procese a ich vplyv na rozvoj hudobnosti žiakov. 3. Felix, B. & Langsteinová, E. (2008). Učebnice hudobnej výchovy pre 1.-4. ročník ZŠ. Bratislava. SPN. 4. Mázorová, M. a kol. (1991). Slovenské ľudové tance. Bratislava: SPN-Mladé letá. 383 s. 5. Medvecká, E. (1997). Detské hry a tance. Bratislava: ASCO Art&Science. 234 s. 6. Mitchel, D.(2012). Learning through movement and music: exercise your smarts. 7. Mizerák, K. (2014). Tanečno-pohybová výchova hravými metódami, zbierka tanečných a pohybových hier založených na dramapedagogike. In. Metodická príručka ROS Levice.	

8. Olsen, A., McHoseo K. (2022) Príbehy tela, sprievodca skúsenostnou anatómiou. Bratislava: Verbunk
9. Payne, H. (2011). Kreativní pohyb a tanec. Praha: Portál.
10. Poláková, M.(2010). Sloboda objavovať tanec. Divadelný ústav, Bratislava
11. Shotwell, R. (1984). Rhythm and movement activities for early childhood
12. Šimoneková, H.(2000). Hudobno pohybová- rytmika. Bratislava: AT Publishing.164 s.
13. Trunečková, E. (2005). Hudobno - pohybová edukácia na základných školách. Banská Bystrica. PDF UMB.
14. Urban, M. (2019). Hra v tanci. Nadlac - Vydavateľstvo Ivan Krasko. 208 s.
15. Urban, M. (2012). Iniciačné hry ako prostriedok rozvoja kompetencií interpretov. Banská Bystrica: PDF UMB.
16. Urban, M. & Žitniaková-Gurgová, B. (2020). (E)motion alebo cez pohyb a tanec k zážitku - základné teoretické východiská. Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae : Universitas Catholica Ružomberok. Verbum - vydavateľstvo KU.
17. Urban, M.(2021). Using the elements of traditional culture in the teaching process from the perspective of ethnopedagogy and ethnology. [et al.]. In Journal of education culture and society. - Wrocław : Foundation Pro Scientia Publica.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: semináre: 26 hodín, konzultácie: 30 hodín, samoštúdium: 33 hodín, záverečný výstup: 1 hodina.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. art. Martin Urban, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fyz-507	Názov predmetu: Informatika pre učiteľov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 / 0 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na cvičeniach, úspešné absolvovanie dvoch priebežných písomných testov (MS Word, MS Excel) – minimálna hranica úspešnosti v priemere 65 %. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom UMB. Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v sylabách predmetu. a) priebežné hodnotenie: Dva priebežné testy (MS Word, MS Excel) – minimálna hranica úspešnosti v priemere 65 %. b) záverečné hodnotenie: -	
Výsledky vzdelávania: Študent: - vie pracovať s textom – editovať, formátovať, upraviť text do finálnej podoby podľa formálnych požiadaviek kladených na textové materiály/dokumenty, - pozná spôsob spracovania obrazového materiálu v MS Word, - je schopný vytvoriť a upraviť tabuľku v programoch MS Word a MS Excel, - vie získané vedomosti aplikovať pri spracovaní a analýze väčšieho objemu dát v programe MS Excel, - vie vytvoriť jednoduchý obrázok v programe Skicár a použiť ho v iných programoch.	
Stručná osnova predmetu: Textový editor MS Word – práca s textom (editovanie, formátovanie a finálna úprava textu), práca s obrázkami v programe, tvorba a úprava tabuliek, vkladanie rovníc, použitie štýlov, generovanie automatického obsahu. Program Skicár – tvorba obrázkov, vkladanie obrázkov do textu. Tabuľkový procesor MS Excel – tvorba tabuliek, vytváranie a editovanie vzorcov, absolútne a relatívne adresovanie, vytváranie grafov, štatistické spracovanie dát.	
Odporúčaná literatúra: 1. GUBALOVÁ, J.: Spracovanie textových dokumentov. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2011. ISBN 978-80-557-0174-5.	

2. TIRPÁKOVÁ, A., MALÁ, D.: Základy štatistiky pre pedagógov, psychologov a sociológov s popisom postupu práce v programe Excel. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2007. ISBN 978-80-8094-220-5.
3. Pecinovský, J.: Word 2013: Podrobná užívateľská príručka. Praha: Computer Press, 2013.
4. PECINOVSKÝ, J. Excel v príkladoch – řešené úlohy. Praha: Grada, 2001. ISBN 80-247-0030-1.
5. PECINOVSKÝ, J.: Office2013 – podrobná užívateľská príručka. Praha: Grada Publishing, 2004. 227 s. ISBN 978-80-251-4102-1.
6. ČÍHAŘ, J.: 1001 tipů a triků pro Microsoft Excel 2007/2010. Praha: Computer Press, 2011. ISBN 978-80-251-2587-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovensky

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 370

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
68.65	11.89	10.54	2.7	4.05	0.81	1.35	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 17.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-504	Názov predmetu: Informačná bezpečnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na prednáškach. Maximálna neúčasť na 3 prednáškach. Absolvovanie záverečného vedomostného kvízu.	
Výsledky vzdelávania: Študent chápe základné pojmy z oblasti kybernetickej bezpečnosti. Študent dokáže identifikovať bezpečnostné riziká. Ovláda základné postupy predchádzania kybernetickým útokom a incidentom. Dokáže adekvátne reagovať na vzniknutý kybernetický incident. Je oboznámený so základným legislatívnym rámcom kybernetickej bezpečnosti. Dokáže sa aktívne chrániť pred kybernetickými útokmi na úrovni používateľa IT (sociálne siete, mobilné zariadenia, elektronická komunikácia, atď.).	
Stručná osnova predmetu: V predmete sa študenti zoznámia s problematikou kybernetickej bezpečnosti, obsahom jednotlivých prednášok budú teoretické, historické, konceptuálne a technické aspekty kybernetickej bezpečnosti, akými sú: úvod do kybernetickej bezpečnosti, prípadová štúdia priebehu kybernetického útoku, riešenia krízovej situácie, jeho dopad na chod organizácie a zotavovanie sa z neho, základné pojmy z kybernetickej bezpečnosti, bezpečnosť prevádzky IT a komunikačných sietí, internet a bezpečnosť, digitálna identita, základy kryptografie, personálna bezpečnosť, bezpečné heslo, bezpečný e-mail, škodlivý kód, sociálne inžinierstvo a ochrana pred sociálnymi inžinierstvom, bezpečnosť mobilných zariadení, riadenie hrozieb a rizík, riešenie bezpečnostných incidentov, digitálna forenzná analýza, právne aspekty kybernetickej bezpečnosti, GDPR, ochrana informácií.	
Odporúčaná literatúra: ZEMAN, M., BLŠÁK, M., OSTER, J., CHROMEK, D.: Učebnica Informačnej bezpečnosti pre stredné odborné školy a gymnáziá. Prvá časť. , OZ Preventista, Nitra 2021, ISBN 978-80-972100-4-5 CHROMEK, D., ZEMAN, M., BLŠÁK, M., OSTER, J.: Učebnica Informačnej bezpečnosti pre stredné odborné školy a gymnáziá. Druhá časť. , OZ Preventista, Nitra 2022, ISBN 978-80-974436-0-3 Kybernetická bezpečnosť. Dostupné online: https://mirri.gov.sk/sekcie/informatizacia/kyberneticka-bezpecnost/	

Preventista.sk Spoločne proti IT kriminalite. Dostupné online: https://preventista.sk/info/			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický			
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 175			
abs	n	p	v
90.29	9.71	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2023			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-262	Názov predmetu: Informačná bezpečnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: odborný článok/projekt: 0 – 40 bodov, písomný test: 0 – 30 bodov, b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0 – 30 bodov. Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 70/30 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa a pochopí podstatné fakty, pojmy, princípy a teórie vzťahujúce sa k problematike informačnej bezpečnosti, získané poznatky vie využiť pri navrhovaní bezpečných počítačových systémov alebo ich častí spôsobom, ktorý preukazuje pochopenie širokých súvislostí predmetnej témy, osvojené vedomosti dokáže v edukačnom procese odovzdať ďalej, vie prezentovať bezpečnostné problémy a navrhovať postupy ich riešenia pred rozličnými skupinami žiakov, poslucháčov i odborníkov z praxe, je schopný využívať primeranú teóriu, praktické postupy a nástroje na špecifikovanie, navrhovanie a implementovanie bezpečných počítačových systémov a sietí pre potreby škôl i praxe, aplikuje princípy pokročilých počítačových technológií do edukačnej i odbornej praxe, vie posúdiť bezpečnosť prevádzkovaných počítačových systémov a sietí, používa vhodné praktiky v súlade s profesionálnym, právnym a etickým bezpečnostným rámcom platným v oblasti počítačových systémov a sietí, udržiava kontakt s vývojom v oblasti bezpečných počítačových systémov a sietí i v oblasti bezpečnostnej legislatívy, pokračuje vo vlastnom profesionálnom vývoji.	
Stručná osnova predmetu: Súčasný stav informačnej bezpečnosti, dôvody ochrany údajov, dôvody pre realizáciu bezpečnostných projektov v IT. Pojem informačná bezpečnosť, jeho definícia. Otázky nevyhnutnosti ochrany údajov a informácií, prejavy škody, činitele vplyvajúce na informačnú bezpečnosť. Malware (klasické počítačové vírusy, červíky, trójske kone, dialer, spyware, adware, ...hoax, ..., spam). Pojem „hacker“. Dejiny hackerstva.	

Zabezpečenie informačného systému. Princípy ochrany vybraných informačných systémov a ich častí. Princípy ochrany operačného systému. Riešenia otázok bezpečnosti pri práci s médiami a pri manipulácii s nimi.

Princípy bezpečných elektronických transakcií. Problematika programovej bezpečnosti. Problematika komunikačnej bezpečnosti. Problematika prevádzkovej bezpečnosti. Prevádzkové procedúry. Plánovanie kapacít zdrojov systému. Zásady ochrany proti malware. Procesy zálohovania a archivácie. Informačná bezpečnosť v počítačových sieťach. Charakteristika elektronických dátových prenosov (mail, elektronický obchod). Hrozby na sieti, motívy útočníkov. Trhliny sieťových protokolov. Témy DoS a DDoS. Aktivity správy sietí. Autentifikácia komunikačných entít. Autentifikácia dátového zdroja. Autentifikácia spojenia. Riadenie prístupu. Zaručenie dôveryhodnosti. Zaručenie integrity.

História kryptografie (hebrejské šifry, ATBASH, skytalé, ..., Enigma). Súčasný stav v šifrovaní. Aktuálne používané šifry, ich výhody a nevýhody.

Legislatíva svetová. Legislatíva v SR a EÚ. Princípy elektronického podpisu. Normy a štandardy v oblasti informačnej bezpečnosti (odporúčania „dúhovej série“). Európske normy ITSEC a ich porovnanie s TCSEC. Normy a odporúčania ISO, NIST, FIPS, RFC. Normy a odporúčania pre ochranu informácií v SR.

Odporúčaná literatúra:

1. Sasinek, M.: Úvod do kryptológie I. (rec. Trajtel', L). Banská Bystrica : Bratia Sabovci, 2008. ISBN: 978-80-8083-367-1.
2. Szor, P.: The Art of Computer : Virus Research and Defense. Symantec, 2005.
3. Huraj, L.: Nebojme sa šifrovania. Bratislava : MPC BA, 2002. ISBN 80-8052-160-3.
4. Dostálek, L. a i.: Velký průvodce protokoly TCP/IP : Bezpečnost. Praha : Computer Press. ISBN 80-7226-849-X.
5. Buchmann, J.: Einfuehrung in die Kryptographie. Springer, 1999.
6. Schneider, B.: Applied Cryptography. Published by John Willey & Sons, 1996.
7. Grošek, O. – Porubský, Š.: Šifrovanie : Algoritmy, metody, prax. Praha : Grada, 1992.
8. Biba, K. J.: Integrity Considerations for Secure Computer Systems. The Mitre Corporation, 1977.
9. Bell, D. E. – LaPadula, L. J.: Secure computer system : Unified exposition and multics interpretation. Technical Report MTR-2997. Bedford Massachusetts, USA : Mitre Corp., 1976.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický, český, nemecký

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 40 hodín

príprava článku/projektu: 40,5 hodiny

prezentácia článku/projektu: 0,5 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX
66.67	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-IPG-221	Názov predmetu: Inkluzívna pedagogika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Študent vypracuje seminárnu prácu s prezentáciou PW a verbálnou prezentáciou (max.50 bodov) tematicky zameranú na problematiku IVVP žiakov ZŠ a SŠ a vlastným prínosom do tvorby aktivít využiteľných vo výchovno-vzdelávacom procese so žiakmi so ŠVVP. Záverečné hodnotenie: Študent preukáže ústne, alebo v teste vedomosti z teoretických poznatkov v rámci obsahovej osnovy predmetu (max. 50 bodov). Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnom hodnotení. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne). a) priebežné hodnotenie: Študent vypracuje seminárnu prácu s prezentáciou PW a verbálnou prezentáciou (max.50 bodov) tematicky zameranú na problematiku IVVP žiakov ZŠ a SŠ a vlastným prínosom do tvorby aktivít využiteľných vo výchovno-vzdelávacom procese so žiakmi so ŠVVP. b) záverečné hodnotenie: Študent preukáže ústne, alebo v teste vedomosti z teoretických poznatkov v rámci obsahovej osnovy predmetu (max. 50 bodov).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent si osvojí a vie vysvetliť a použiť terminologické pojmy z oblasti inkluzívnej pedagogiky týkajúcich sa jednotlivých špeciálnych výchovno-vzdelávacích potrieb.. 2. Chápe fakty a zákonitosti súvisiace s výchovou a vzdelávaním detí, mládeže a dospelých so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v podmienkach bežných vzdelávacích inštitúcií. 3. Je schopný voliť vhodné a primerané prostriedky vo výchovno-vzdelávacom procese v práci so žiakmi so ŠVVP. 4. Dokáže aplikovať vhodné prístupy k žiakom podľa jednotlivých špeciálnych potrieb. 5. Prejavuje záujem o prácu so žiakmi so ŠVVP.	
Stručná osnova predmetu: 1. Špeciálna pedagogika – cieľ, obsah, metódy.	

2. Základná terminológia (norma, subnorma, postihnutie, narušenie, ohrozenie, nadanie).
3. Žiak so ŠVVP, konkretizácia druhov ŠVVP.
4. Charakteristika druhov ŠVVP.
5. Prístupy k žiakom so ŠVVP v bežných školách vo vzťahu k možnostiam vzdelávania.
6. Individuálna integrácia – pedagogické a organizačné opatrenia integrovaného vzdelávania.
7. Od segregácie k integrácii a inklúzii.
8. Inkluzívna pedagogika – vymedzenie pojmu.
9. Inkluzívna pedagogika ako edukačný koncept.
10. Legislatíva inkluzívneho vzdelávania..
11. Poradenské zariadenia, poradenská pomoc v edukácii.
12. Špeciálne didaktické pomôcky a kompenzačné pomôcky, ich využívanie pri práci s deťmi, mládežou a dospelými v edukácii.
13. Prezentácia prác študentstva.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

1. Belková, V. (2010). Školská integrácia – špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby v podmienkach bežných škôl. PF UMB.
2. Belková, V. (2013) Vybrané kapitoly zo špeciálnej pedagogiky. PF UMB.
3. Belková, V. a kol. (2020). Pedagogický asistent v praxi. Belianum.
4. Booth, T. & Ainscow, M. (2002). Ukazovateľ inkluze. CSIE, UK. V českej verzii prekladu Čechová, H. & Zítková, D. (2007). Ukazovateľ inkluze. Rytmus. <http://www.csie.org.uk/resources/translations/IndexCzech.pdf>
5. Bullock, S., Brestovanský, M., Lenčo, P., & Ride. Inklúzia, rôznorodosť a rovnosť v práci s mládežou. Princípy a prístupy. Dostupné: rideproject.eu/media/ride-the-principles-approaches-sk.pdf
6. Kucharská, A., Mráziková, J., Wolfová, R. & Tomická, V. (2013). Školní speciální pedagog. Portál.
7. Lechta, V. et al. (2010). Základy inkluzivní pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrožením ve škole. Portál.
8. Vančíková, A. et al. (2010). Základy integratívnej pedagogiky. Iris.
9. Vančíková, K., Sabo, R. & et.al. (2018). Inkluzívne vzdelávanie – skúsenosti slovenských škôl. Belianum.
10. Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania (2014). Organizácia opatrení na podporu inkluzívneho vzdelávania – súhrnná správa. Odense, Dánsko: Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania. <https://www.european-agency.org/Sloven%C4%8Dina/publications>
11. Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania (2014). Päť kľúčových myšlienok pre inkluzívne vzdelávanie. Uvedenie teórie do praxe. Odense, Dánsko: Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania. <https://www.european-agency.org/Sloven%C4%8Dina/publications>
12. Kol. autorov. (2014). Výskum školských vzdelávacích programov a pedagogickej praxe na školách s vysokým zastúpením žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia so zameraním na princípy inkluzívneho vzdelávania [online]. Bratislava: IUVENTA - Slovenský inštitút mládeže. https://www.iuventa.sk/files/documents/7.../vyskum_svvp_verzia_tlac.pdf
13. Körnerová, I. et al. Smerom k inkluzívnemu vzdelávaniu. Úspešné príklady inkluzívneho vzdelávania v praxi. [online]. Inclusion Europe s podporou Európskej komisie. www.zmpvsvr.sk > dokumenty > Inkluzívne_vzdelavanie_preklad
14. OECD, 2010. Educating Teachers for Diversity. Meeting the Challenge. Paris: OECD CERI. http://www.oecd.org/document/38/0,3343,en_2649_35845581_44572006_1_1_1_1,00.html

Last accessed 30/03/2010. <http://www.oecd.org/edu/ceeri/educatingteachersfordiversitymeetingthechallenge.htm>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho: prednášky: 26 hodín, semináre: 26 hodín, seminárna práca s prezentáciou 10 hodín, mapovanie v teréne s analýzou a prezentáciou 20 hodín, samoštúdium 38. hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 70

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
2.86	8.57	25.71	25.71	31.43	4.29	1.43	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Mariana Cabanová, PhD., PhDr. Patrícia Zólyomiová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.12.2021

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-252	Názov predmetu: Internet vecí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: odborný článok/projekt: 0-30 bodov, písomný test: 0-30 bodov, b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0-40 bodov. Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60/40 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent tvorí a prezentuje vlastné riešenia problémov pri výskume, vývoji, projektovaní a konštruovaní bezdrôtových senzorových sietí, internetu vecí a ich komponentov, kriticky analyzuje a aplikuje celú paletu konceptov, princípov a praktických prístupov v kontexte voľne definovaných problémov bezdrôtových senzorových sietí a internetu vecí, pričom sa dokáže efektívne rozhodovať pri výbere a použití metód, techník a prostriedkov v prospech kvalitných sieťových realizácií a projektov, vie vyhľadávať a implementovať aj zložité technické prístupy s využívaním moderných metód a nástrojov predmetnej odbornej oblasti, dokáže efektívne pracovať ako člen tvorivého tímu, aplikuje získané poznatky v praxi; bezdrôtové senzorové siete dokáže využívať v praxi, má schopnosť organizovať si samostatné vzdelávanie, udržiavať kontakt s vývojom v oblasti bezdrôtových senzorových sietí a internetu vecí, pokračuje vo vlastnom profesionálnom napredovaní.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do moderných technológií bezdrôtových senzorových sietí a internetu vecí. Smart svet (technológie pre múdre mestá, životné prostredie a ďalšie). Smart priemysel (múdre riešenia bezdrôtových sietí, senzorov, zberu údajov, ... ako pilier pre priemysel, poľnohospodárstvo, ...). Smart budovy (múdra automatizácia osvetlenia, vykurovania, klimatizácie, ventilácie a energetických sústav v budovách). Senzory, brány, produkty (Libelium, ...). Zoznámenie sa s vybranými platformami pre tvorbu a prevádzku aplikácií internetu vecí (IOT) a Machine-to-Machine (M2M), ktoré sú použiteľné pre urýchlenie tvorby vysoko-hodnotných aplikácií IOT a M2M. Servisné stratégie výrobných podnikov v IoT a M2M (prediktívna údržba,	

monitorovanie systémov, ...). Bezpečnostné mechanizmy senzorových sietí. Ukážky, príklady, používanie.

Odporúčaná literatúra:

1. HASSARD, M. – HASSARD, J.: Wireless Sensor Networks for Environmental Monitoring: The SensorScope Experience. 2008 IEEE International Zurich Seminar on Communications. IEEE, 2008, vol. 8, issue 6, s. 98-101. DOI: 10.1109/IZS.2008.4497285. Dostupné z: <http://ieeexplore.ieee.org/lpdocs/epic03/wrapper.htm?arnumber=4497285>
2. BIELSA, A.: Smart Parking and environmental monitoring in one of the world's largest
3. WSN. Libelium - Connecting Sensors to the Cloud, 2013. Dostupné z: http://www.libelium.com/smart_santander_smart_parking/
4. Documentation
5. Libelium. Libelium - Connecting Sensors to the Cloud[online]. 2014. Dostupné z: http://www.libelium.com/downloads/documentation/meshlium_datasheet.pdf
6. KHEDO, K. – PERSEDOSS, R. – MUNGUR, A.: A Wireless Sensor Network Air Pollution Monitoring System. International Journal of Wireless. 2010-05-10, vol. 2, issue 2, s. 31-45. DOI: 10.5121/ijwmn.2010.2203. Dostupné z: <http://www.aircse.org/journal/jwmn/0510ijwmn03.pdf>
7. MIZERA, J.: Využití senzorových bezdrátových sítí pro monitorování životního prostředí. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií, 2011. 48 s.
8. PIERCE, F. J. – ELLIOTT, T. V.: Regional and on-farm wireless sensor networks for agricultural systems in Eastern Washington. Computers and Electronics in Agriculture. 2008, vol. 61, issue 1, s. 32-43. DOI: 10.1016/j.compag.2007.05.007. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0168169907001664>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 60 hodín

príprava článku/projektu: 33,5 hodín

prezentácia článku projektu: 0,5 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

Vyučujúci: doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-KTPM1-003	Názov predmetu: Keramika a tvorba z prírodných materiálov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Portfólio vlastných výtvarných prác s reflexiou z pedagogického pohľadu, priebežné plnenie aktivít na seminároch a v LMS Moodle. Záverečné hodnotenie: prezentácia portfólia a) priebežné hodnotenie: Portfólio vlastných výtvarných prác s reflexiou z pedagogického pohľadu, priebežné plnenie aktivít na seminároch a v LMS Moodle. b) záverečné hodnotenie: prezentácia portfólia	
Výsledky vzdelávania: V predmete sú dva možné plány plnenia podmienok: Základný plán formou teoretickej (zdroje v LMS Moodle) a praktickej prípravy (v modelovni PF UMB). Študent: 2. ovláda zásady bezpečnosti pri práci v dielni, 3. pozná pôvod modelárskej hliny, charakterizuje jej vlastnosti a vie si zvoliť vhodný materiál, 4. chápe princíp recyklácie a vie pripraviť hlinu na modelovanie, 5. vie pripraviť pracovné prostredie, starať sa o nástroje a udržiavať hlinu, 6. vyskúša základné postupy pri práci s hlinou (modeluje z plátu, ...) 7. rozozná niektoré povrchové úpravy keramiky, 8. prezentuje zvolený druh keramiky z dejín umenia, 9. dokumentuje a reflektuje svoje tvorivé postupy a dospeje k vlastnému riešeniu zvoleného zadania. Rozšírený plán - formou service-learningovej participácie na vedení krúžku Keramiky a tvorby z prírodných materiálov pre deti (6 – 13). Študent dosiahne okrem základných výsledkov (1.-8.) navyše tieto výsledky: 10. je schopný sprevádzať deti tvorbou z hliny, spolupracovať a reflektovať tvorivý proces z pedagogického nadhľadu, 11. posúdi vhodnosť a zvládnuteľnosť výtvarného postupu pre zvolený vek dieťaťa, náročnosť na prípravu učiteľa a tvorivý potenciál aktivity, 12. vytvorí si portfólio výtvarných aktivít realizovateľných v rámci záujmovej činnosti detí.	

Stručná osnova predmetu:

1. Zásady bezpečnosti pri práci.
2. Tvorenie z materiálov Zeme.
3. Postupy tvorby z hlíny.
4. Keramika v dejinách umenia.

Odporúčaná literatúra:

Pondelíková, R. (2020). Plánujeme, realizujeme a hodnotíme procesy výtvarnej výchovy : pedagogická prax študentov učiteľstva výtvarného umenia a učiteľstva výtvarnej výchovy. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Rada, P. (2007). Keramika. Aventinum
Slavík, J. (1997). Od výrazu k dialogu ve výchově : Artefiletika. Karolinum.
Placáková, E a ko. (2004) Keramika bez hrnčířského kruhu, Grada.
Digmanová, K. (2019) Flórin prírodný ateliér. TATRAN

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: P prednášky 0 hodín, C cvičenia 26 hodín,
Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 170

abs	n	p	v
80.0	20.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Lenka Lipárová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.04.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-129	Názov predmetu: Konštrukcia a programovanie jednoduchých robotov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB. a) priebežné hodnotenie: tri domáce úlohy: 40 % b) záverečné hodnotenie: prezentácia vytvoreného robota: 60 %	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. oboznámi sa s históriou a základmi robotiky, 2. navrhne model jednoduchého robota a naprogramuje jeho funkcie pomocou stavebnice Lego Mindstorms NXT alebo EV3.	
Stručná osnova predmetu: História robotiky, základy robotiky, zásady navrhovania a stavby robotov, práca so senzormi, grafické programové prostredie pre návrh robota, programovateľná stavebnica Lego Mindstorms NXT a EV3, programovanie základných funkcií, interakcia robota s prostredím a komunikácia s počítačom.	
Odporúčaná literatúra: 1. ASTOLFO, D. 2007. Building Robots with LEGO Mindstorms NXT. Syngress Publishing : Burlington, 2007. ISBN-13:9781597491525. 2. GASPERI, M. 2007. Extreme NXT: Extending the LEGO MINDSTORMS NXT to the Next Level. Apress, 2007. ISBN-13: 978-1-59059-818-4.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický, český	
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín kombinované štúdium (C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 49 hodín príprava domácich úloh: 30 hodín	

prezentácia výsledkov: 2 hodiny					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 16					
A	B	C	D	E	FX
68.75	0.0	18.75	0.0	12.5	0.0
Vyučujúci: Mgr. Michal Vagač, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2016					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_KvOF_cuyp	Názov predmetu: Kryptomeny v osobných financiách
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie – aktívna participácia 50 bodov; b) záverečné hodnotenie - prezentácia aktuálnych tém 50 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent: 1. Bude vedieť opísať čo sú to kryptomeny a technológia blockchain, t.j. kryptografické funkcie (hash), proces ťažby a emisie novej meny, rôzne mechanizmy konsenzu vrátane Proof-of-Work a Proof-of Stake používaného v blockchaine Bitcoinu a Etherea. 2. Pochopí ako fungujú kryptomeny, rozlíši základné charakteristiky a kľúčové metriky Bitcoinu a altcoinov, ako sú Ethereum, Tether, XRP, BNB Cardano, Dogecoin, atď. 3. Identifikuje výhody kryptomien, rozlíši medzi rôznymi typmi a vlastnosťami centralizovaných, decentralizovaných a hybridných blockchainov a vhodne posúdi, ktorý z nich je vhodný na aké účely. 4. Vyhodnotí ako sa dajú kryptomeny uchovávať, vyhľadávať a analyzovať skutočné transakcie v otvorených blockchainových sieťach. 5. Preskúma ako sa dajú kryptomeny zabezpečiť, identifikuje vybrané riziká vrátane právnych, regulačných a daňových aspektov 6. Identifikujte vybrané použitia kryptomien v osobných financiách, ako je platobný prostriedok, obchodovanie, investovanie alebo hedging. 7. Pochopí pokročilejšie využitie blockchainu, ako sú smart kontrakty, digitálne aktíva, tokenizácia, CBDC, DeFi a iné.	
Stručná osnova predmetu: Kurz poskytuje úvodné pochopenie kryptomien ako je bitcoin či ethereum a technológie blockchain v kontexte osobných financií. Kurz bude: - skúmať teóriu a princípy fungovania digitálnych mien; - poskytne praktické príklady základných transakcií a operácií blockchainu alebo systémov založených na distribuovanej účtovnej knihe; - preskúma súčasnú a budúcu interakciu digitálnych mien s bankovými, finančnými, právnymi a regulačnými systémami;	

- pomôže študentom pochopiť disruptívny potenciál blockchainu a ako možno tento ekosystém vnímať ako inováciu;
- diskutovať o najnovšom vývoji (napríklad tokenizácia, DeFi a CBDC).

Kurz bude pozostávať z okruhov tém:

1. Teoretický úvod do kryptomien a ich história. Decentralizovaný konsenzus proof-of-work a proof-of-stake, prehľad kryptomien.
2. Praktický úvod do kryptomien. Praktické cvičenia pri využívaní a vytváraní transakcií s digitálnymi menami. Práca s digitálnou peňaženkou, kryptoburzy, kryptobankomaty.
3. Príklady využitia kryptomien. Domáce a zahraničné platby. Obchodovanie a investovanie. Hedging a predikčné trhy. Tokenizácia. DeFi. CBDC.
4. Dane, regulácie a riziká kryptomien.

Odporúčaná literatúra:

1. AMMOUS, S. 2018. The Bitcoin standard. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, 286 p. ISBN 978-1-119-47386-2.
2. AZHAR, A. 2021. Exponential. London : Cornerstone, 384 p. ISBN 978-1847942913.HOSP,
3. HARARI, Y., N. 2018. Money. London : Vintage Books, 133 p. ISBN 978-1-78487-402-5.
4. HAYEK, F. A. 1990. Denationalisation of Money The Argument Refined An Analysis of the Theory and Practice of Concurrent Currencies (3rd ed.). London, UK: The Institute of Economic Affairs.
5. CHOVCANULIAK, R. 2019. Pokrok bez povolenia. Bratislava : INESS, 288 s. ISBN 978-8-089-82007-8.
6. KRAVCHENKO, P., SKRIABIN, B., DUBININA, O. 2019. Blockchain And Decentralized Systems. Київ, Ukraine: Distibuted Lab.
7. NAKAMOTO, S. 2008. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Retrieved from <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
8. NARAYANAN, A., BONNEAU, J., FELTEN, E., MILLER, A., GOLDFELDER, S. 2016. Bitcoin and Cryptocurrency Technologies: A Comprehensive Introduction. Princeton, NJ: Princeton University Press.
9. SHRIER, D., L. 2020. Basic blockchain. London : Robinson, 182 p. ISBN 978-1-4721-4483-6.
10. TAPSCOTT, D., TAPSCOTT, A. 2018. Blockchain revolution. New York : Portfolio/Penguin, 358 p. ISBN 978-0-241-23786-1.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

Kombinované štúdium (P, S, K): S – 26 h.

Samoštúdium: 50 h.

Príprava prezentácie: 14 h.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 92

abs	n	p	v
73.91	25.0	0.0	1.09

Vyučujúci: Ing. Ivan Sedliačik, PhD., doc. Ing. Ján Huňady, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 23.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-227	Názov predmetu: Kultúrne regióny sveta
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: I. prezentácia referátu a aktívna účasť na seminároch 40 % (max. 20 bodov). b) záverečné hodnotenie: II. písomná skúška 60 % (max. 30 bodov). a) priebežné hodnotenie: I. prezentácia referátu a aktívna účasť na seminároch 40 % (max. 20 bodov). Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z I. b) záverečné hodnotenie: II. písomná skúška 60 % (max. 30 bodov). Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none"> • je schopný zdefinovať pojmy kultúra, civilizácia, kultúrna geografia, • vie vymenovať civilizácie v rámci súčasného sveta ako aj najvýznamnejšie civilizácie v minulosti, • dokáže na vybraných príkladoch charakterizovať cyklus vzniku, rozvoja, úpadku a zániku civilizácií, • je schopný identifikovať najvýznamnejšie jazykové rodiny a zaradiť do nich jednotlivé národy a etniká, • dokáže vymedziť najvýznamnejšie geokultúrne civilizačné sféry a vie ich stručne charakterizovať, • je schopný analyzovať a zhodnotiť konfliktný potenciál v hraničných zónach geokultúrnych regiónov, • vie charakterizovať stredoeurópsky priestor ako špecifický kultúrno-geografický región, • je schopný zhodnotiť vplyv rôznych aspektov globalizácie na kultúrnu rozmanitosť sveta. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Kultúry a civilizácie, geokultúrne civilizačné sféry • Zaniknuté civilizácie – prečo zanikli? • Lingvistická geografia, genetická príbuznosť jazykov a základná klasifikácia, lingvistické panregióny 	

- „Západná civilizácia“ - jej podstata, hodnoty, na ktorých stojí, vymedzenie, vnútorné členenie a problémy, pred ktorými stojí – Čo spája a čo rozdeľuje Európu a Ameriku?
- Islamský svet, jeho špecifiká a problémy (vzťah náboženstva a politiky, ekonomiky, sociálnej a kultúrnej oblasti, vnútorné protirečenia, fundamentalizmus)
- Budhistická geokultúrna civilizačná sféra
- Hinduistická geokultúrna civilizačná sféra
- Hraničné zóny geokultúrnych regiónov a ich konfliktný potenciál („stret civilizácií“) – na príklade Balkánu
- Multietnické štáty a multikulturalizmus, národná emancipácia a nacionalizmus, právo na sebaurčenie verzus právo na zachovanie štátnej integrity
- Stredná Európa a jej kultúrnogeografické špecifiká – identita strednej Európy
- Globalizácia a jej vplyv na kultúrnu rozmanitosť sveta

Odporúčaná literatúra:

1. ASH, T. G. (2006): Svobodný svet. Amerika, Evropa a budúcnosť západu. 1. vyd. Praha: Paseka, 2006, 240 s. ISBN 80-7185-707-6
2. BAAR, V. (2001): Národy na prahu 21. storočia. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita, 2001, 415 s. ISBN 80-7042-807-4
3. HUNTINGTON, S. (2001): Sťah civilizácií. 1. vyd. Praha: Rybka publishers, 2001, 447 s. ISBN 80-86182-49-5
4. MATLOVIČ, R. (2001): Geografia religii – náčrt problematiky. 1. vyd. Prešov: FHPV PU v Prešove, 2001, 374 s. ISBN 80-8068-062-0

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

kombinované štúdium (S, C/L, konzultácia): 26 hodín

príprava referátu: 20 hodín

priebežná príprava na semináre: 13 hodín

samoštúdium a príprava na skúšku: 31 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 112

A	B	C	D	E	FX	n
77.68	11.61	4.46	2.68	0.0	3.57	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2017

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-his-901	Názov predmetu: Latinčina v akademickom prostredí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na kontaktných hodinách a splnenie čiastkových úloh podľa zadaní z jednotlivých hodín. a) priebežné hodnotenie: Aktívna príprava a prezentovanie zadaných úloh (vyhľadanie termínov a spojení v slovníkoch a zbierkach latinských výrazov, identifikácia latinských výrazov v textoch, adaptácia a aplikácia zadaných výrazov v texte, resp. v prejave). b) záverečné hodnotenie: Len na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Absolvent predmetu: 1. použije slovník, jazykové príručky na overenie ortografie a výslovnosti latinského výrazu 2. je schopný správne vysloviť (prečítať) latinský výraz 3. pozná historické súvislosti používania latinčiny v akademickom a vedeckom prostredí 4. vie adaptovať latinské výrazy do slovenského jazyka 5. poznatky o latinskom jazyku korektne aplikuje do ústnej a písomnej odbornej komunikácie	
Stručná osnova predmetu: 1. Historický kontext pôvodu a vývinu latinského jazyka, jeho nositelia a kultúra s nimi spojená 2. Latinčina ako literárny jazyk v kultúrno-historickom prehľade 3. Latinčina ako cirkevný jazyk v kultúrno-historickom prehľade 4. Latinčina ako vedecký jazyk v kultúrno-historickom prehľade 5. Latinská abeceda a výslovnosť 6. Štruktúra latinského jazyka, príbuznosť s inými jazykmi, gramatická terminológia 7. Práca so slovníkom 8. Rímske mená, výroky, zaužívané skratky 9. Rímske číslice, číslovky a rímsky kalendár 10. Latinské nápisy vo verejnom priestore 11. Latinská terminológia na vysokoškolskom živote (titulatura, funkcie, študentská hymna) 12. Latinčina v súčasnom svete (médiá, film, on-line priestor) 13. Latinčina adaptovaná do moderného jazyka	

Odporúčaná literatúra:

1. STROH, W. R.: Latina je mrtvá, až žije latina. Praha : Oioymenh, 2016.
2. KEPARTOVÁ, J.: Římané a Evropa. Praha : Karolinum, 2005.
3. HRABOVSKÝ, J.: Latinsko-slovenský a slovensko-latinský slovník. Bratislava : SPN, 1998 a ďalšie vydania.
4. NAGY, I.: Náčrt latinskej gramatiky. Banská Bystrica : FiF UMB, 1998.
5. NAGY, I.: Učebný materiál pre vzdelávací kurz Latinčina. Banská Bystrica : UMB, 2011.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hod., z toho: kombinované štúdium: 26 hod.; štúdium odporúčanej literatúry: 40 hod.; príprava úloh na kontaktné hodiny: 24 hod.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

abs	n	p	v
53.33	46.67	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Imrich Nagy, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 19.09.2023**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-105	Názov predmetu: Lineárna algebra 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Maticy, operácie s maticami. Sústavy lineárnych rovníc. Sústavy lineárnych rovníc a invertovateľné matice. Determinanty, ich výpočet, vlastnosti a použitie. Vektorové priestory a podpriestory, ich príklady. Konečnorozmerné (KR) vektorové priestory: lineárna nezávislosť vektorov, báza a dimenzia. Priestory prislúchajúce maticiam a priestory riešení homogénnych sústav lineárnych rovníc. Lineárne a direktné súčty podpriestorov. Lineárne zobrazenia, základná veta o lineárnych zobrazeniach. Matica lineárneho zobrazenia a inverzného lineárneho zobrazenia. Skalárny súčin a euklidovské vektorové priestory. Izomorfizmus euklidovských vektorových priestorov, veta o reprezentácii KR euklidovských vektorových priestorov.	
Odporúčaná literatúra:	

1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8.
2. M. Haviar: Algebra III. Lineárna algebra. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 2001.
3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 71

A	B	C	D	E	FX
30.99	21.13	18.31	15.49	14.08	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-204	Názov predmetu: Lineárna algebra 1 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Maticy, operácie s maticami. Systavy lineárnych rovníc. Systavy lineárnych rovníc a invertovateľné matice. Determinanty, ich výpočet, vlastnosti a použitie. Vektorové priestory a podpriestory, ich príklady. Konečnorozmerné (KR) vektorové priestory: lineárna nezávislosť vektorov, báza a dimenzia. Priestory prislúchajúce maticiam a priestory riešení homogénnych sústav lineárnych rovníc. Lineárne a direktné súčty podpriestorov. Lineárne zobrazenia, základná veta o lineárnych zobrazeniach. Matica lineárneho zobrazenia a inverzného lineárneho zobrazenia. Skalárny súčin a euklidovské vektorové priestory. Izomorfizmus euklidovských vektorových priestorov, veta o reprezentácii KR euklidovských vektorových priestorov.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8. 2. M. Haviar: Algebra III. Lineárna algebra. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 2001. 3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta					
90 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín					
samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 80					
A	B	C	D	E	FX
41.25	20.0	17.5	8.75	11.25	1.25
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-106	Názov predmetu: Matematická analýza 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Číselné rady, geometrický rad, harmonický rad a ďalšie významné príklady. Konvergencia radov, nevyhnutná podmienka, Cauchyho-Bolzanovo kritérium. Rady s nezápornými členmi, kritériá ich konvergenzie. Alternujúce rady, Leibnizovo kritérium. Preusporiadanie radu, absolútne konvergentné rady a ich komutatívnosť. Limita a spojitosť funkcie v bode, jednostranné limity a spojitosť. Súvis s algebraickými operáciami, usporiadaním a skladaním. Spojitosť funkcie na uzavretom intervale, existencia extrémov, rovnomerná spojitosť. Darbouxova vlastnosť. Derivácia funkcie, geometrická a fyzikálna interpretácia, súvis so spojitosťou. Pravidlá derivovania. Tvrdenia o strednej hodnote. Derivácie vyšších rádov. Priebeh funkcie – derivácia a monotónnosť, derivácia a lokálne extrémny, derivácia a konvexnosť, L'Hôpitalovo pravidlo. Aplikácie diferenciálneho počtu.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, E. Snoha: Matematická analýza 1, UMB Banská Bystrica 1985
2. J. Veselý: Matematická analýza pro učitele, 1. díl, Matfyzpress, Karlova univerzita, Praha 1997.
3. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
4. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, Bratislava, STU, 1995.
5. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 62

A	B	C	D	E	FX
9.68	22.58	16.13	12.9	38.71	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-206	Názov predmetu: Matematická analýza 1 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: V predmete sa upevňujú a rozširujú vedomosti získané na predmete Matematická analýza 1. Číselné rady, geometrický rad, harmonický rad a ďalšie významné príklady. Konvergencia radov, nevyhnutná podmienka, Cauchyho-Bolzanovo kritérium. Rady s nezápornými členmi, kritériá ich konvergenzie. Alternujúce rady, Leibnizovo kritérium. Preusporiadanie radu, absolútne konvergentné rady a ich komutatívnosť. Limita a spojitosť funkcie v bode, jednostranné limity a spojitosť. Súvis s algebraickými operáciami, usporiadaním a skladaním. Spojitosť funkcie na uzavretom intervale, existencia extrémov, rovnomerná spojitosť. Darbouxova vlastnosť. Derivácia funkcie, geometrická a fyzikálna interpretácia, súvis so spojitosťou. Pravidlá derivovania. Tvrdenia o strednej hodnote. Derivácie vyšších rádov. Priebeh funkcie – derivácia a monotónnosť, derivácia a lokálne extrém, derivácia a konvexnosť, L'Hôpitalovo pravidlo. Aplikácie diferenciálneho počtu.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, E. Snoha: Matematická analýza 1, UMB Banská Bystrica 1985
2. J. Veselý: Matematická analýza pro učitele, 1. díl, Matfyzpress, Karlova univerzita, Praha 1997.
3. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
4. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, Bratislava, STU, 1995.
5. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	B	C	D	E	FX
27.27	13.64	12.12	10.61	36.36	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-108	Názov predmetu: Matematická analýza 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Antiderivácia a neurčitý integrál. Metódy integrovania. Riemannov integrál, geometrická interpretácia, Darbouxov a Riemannov prístup. Kritériá integrovateľnosti, vzťah spojitosti, monotónnosti a integrovateľnosti, trieda integrovateľných funkcií. Vlastnosti Riemannovho integrálu – lineárnosť, aditívnosť, monotónnosť, stredná hodnota. Integrál a derivácia – Newtonov-Leibnizov vzorec a metódy výpočtu integrálu. Nevlastný integrál. Aplikácie integrálu. Mocninové rady, polomer a obor konvergenencie, bodová, rovnomerná a absolútna konvergenca. Taylorov rad, Taylorov polynóm, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií. Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergenca v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, E. Snoha: Matematická analýza 2, UMB Banská Bystrica 1999
2. J. Veselý: Matematická analýza pro učitele, 2. díl, Matfyzpress, Karlova univerzita, Praha 1997.
3. T. Šalát: Metrické priestory, Alfa 1981
4. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, Bratislava, STU, 1995
5. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
6. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 64

A	B	C	D	E	FX
10.94	7.81	20.31	20.31	40.63	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-209	Názov predmetu: Matematická analýza 2 - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: V predmete sa upevňujú a rozširujú vedomosti získané na predmete Matematická analýza 2. Antiderivácia a neurčitý integrál. Metódy integrovania. Riemannov integrál, geometrická interpretácia, Darbouxov a Riemannov prístup. Kritériá integrovateľnosti, vzťah spojitosti, monotónnosti a integrovateľnosti, trieda integrovateľných funkcií. Vlastnosti Riemannovho integrálu – lineárnosť, aditívnosť, monotónnosť, stredná hodnota. Integrál a derivácia – Newtonov-Leibnizov vzorec a metódy výpočtu integrálu. Nevlastný integrál. Aplikácie integrálu. Mocninové rady, polomer a obor konvergenencie, bodová, rovnomerná a absolútna konvergenca. Taylorov rad, Taylorov polynóm, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií. Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergenca v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, E. Snoha: Matematická analýza 1, UMB Banská Bystrica 1985
2. J. Veselý: Matematická analýza pro učitele, 1. díl, Matfyzpress, Karlova univerzita, Praha 1997.
3. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
4. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, Bratislava, STU, 1995.
5. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 60

A	B	C	D	E	FX
16.67	10.0	18.33	25.0	28.33	1.67

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-213	Názov predmetu: Matematická analýza 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: skúška (písomná a ústna časť): 60 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 40 / 60. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: skúška (písomná a ústna časť): 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Vlastnosti spojitéch funkcií. Oscilácia funkcie, modul oscilácie a rovnomerná spojitosť. Lipschitzovská spojitosť. Banachova veta o pevnom bode. Polospojité funkcie. Rovnomocná spojitosť, Baireova klasifikácia funkcií. Hilbertov priestor, ortogonálne systémy. Trigonometrické a Fourierove rady, ich konvergencia, derivovanie a integrovanie. Fourierove rady absolútne spojitéch funkcií. Diniho derivované čísla, diferencovateľnosť monotónnych funkcií, Darbouxova vlastnosť.	
Odporúčaná literatúra: 1. M. Švec, T. Šalát, T. Neubrunn: Matematická analýza funkcií reálnej premennej, Alfa 1987 2. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015 3. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 1, Springer 2015	

4. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 2, Springer 2017					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 38 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
28.57	28.57	0.0	0.0	42.86	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-218	Názov predmetu: Matematické inštrumentárium
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 20s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent získa kredity za aktívnu účasť na vyučovaní a za úspešné vypracovanie semestrálnej práce. Hodnotenie: absolvoval/neabsolvoval. Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na vyučovaní a úspešné vypracovanie semestrálnej práce	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Osvojenie si predmetu podľa uvedenej osnovy a literatúry.	
Stručná osnova predmetu: Predmet poskytne študentovi v zhustenej podobe celé spektrum doplnkových informácií užitočných pri štúdiu matematiky. Tieto informácie budú zahŕňať informácie o odporúčanom spôsobe prípravy na prednášky, cvičenia a skúšky, informácie o dostupných zdrojoch matematickej literatúry (učebných textov i vedeckých článkov) a problémov, základy tvorby matematických dokumentov v typografickom systéme LaTeX, základy grafického znázornenia matematických pojmov a problémov, základy práce s vybranými symbolickými výpočtovými systémami.	
Odporúčaná literatúra: 1. Materiály v elektronickej podobe zverejnené v príslušnom kurze v LMS MOODLE 2. SATRAPA, P. LaTeX pro pragmatiky, 2011, http://www.nti.tul.cz/~satrapa/docs/latex/latex-pro-pragmatiky.pdf 3. OETIKER et al. The not so short introduction to LaTeX2ε, http://ftp.cstug.cz/pub/tex/CTAN/info/lshort/english/lshort.pdf 4. BINDNER, D., ERICKSON, M. Student's guide to the study, practice and tools of modern mathematics 5. Používateľské manuály pre programy Gnuplot, InkScape, GeoGebra, TikZ	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta					
90 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 20 hodín					
samoštúdium: 70 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 7					
A	B	C	D	E	FX
85.71	14.29	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-113	Názov predmetu: Matematika pre informatikov 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: priebežná kontrola formou písomného preskúšania: 0-50 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 0-50 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné definície a rozumie zavedeným pojmom, dokáže riešiť základné typy úloh, rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy, je schopný rozpoznať výpočtové problémy formulovateľné jazykom lineárnej algebry a je schopný odvodiť jednoduché lineárne modely, je schopný riešiť tieto lineárne modely a interpretovať výsledky riešení, je schopný implementovať základnú lineárnu aritmetiku vo vhodnom programovom prostredí, vie využiť (naprogramovať) počítač na riešenie úloh lineárnej algebry.	
Stručná osnova predmetu: Systavy lineárnych rovníc. Matice. Geometrická interpretácia sústav lineárnych rovníc. Vektory, vektorové priestory a podpriestory. Lineárna (ne)závislosť, báza vektorového priestoru. Operácie s maticami. Gaussova eliminácia. Hodnota matice. Frobeniova veta. Inverzná matica. Vlastné čísla, vlastné vektory, diagonalizácia, Rozklady matíc. Lineárne zobrazenia, základná veta o reprezentácii konečnorozmerných vektorových priestorov. Determinanty. Vektorové priestory nad konečnými poľami. Aplikácie lineárnej algebry v informatike: v kódovaní a v počítačovej grafike.	
Odporúčaná literatúra: 1. Katriňák, T. a kol.: Algebra a teoretická aritmetika, Alfa, Bratislava 1985 2. Birkhoff, G., MacLane, S.: Prehľad modernej algebry. Bratislava: Alfa, 1979. 3. Zlatoš, P. Lineárna algebra a geometria, Marenčin PT, Bratislava, 2011. 4. Strang, G.: Introduction to linear algebra, Wellesley-Cambridge Press, Wellesley, 1993. 5. Strang, G.: Linear algebra and its applications, 4th ed., Brooks/Cole/Cengage, Boston, 2006.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín samoštúdium: 25 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 36					
A	B	C	D	E	FX
11.11	22.22	19.44	13.89	16.67	16.67
Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD., RNDr. Alžbeta Michalíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-221	Názov predmetu: Matematika pre informatikov 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: dve písomné práce so štandardnými úlohami, kontrolné písomné práce, aktívna účasť počas semestra: 0-60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 0-40 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60/40 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - si osvojí základy matematickej analýzy, ktoré sú nutné k porozumeniu špecializovaných predmetov, ako napríklad optimalizácia, numerická matematika, - je schopný aplikovať limitný počet pri asymptotickej analýze postupností, porovnávaní funkcií vyjadrujúcej zložitost' algoritmov, pri pravdepodobnostných algoritmoch a v ďalších aplikáciách, - ovláda základné definície a princípy diferenciálneho a integrálneho počtu, ktoré vie následne použiť pri riešení konkrétnych úloh.	
Stručná osnova predmetu: Reálne funkcie reálnej premennej a postupnosti reálnych čísel. Limita postupnosti a vety o limitách. Číselné rady. Limita funkcie a vety o limitách. Spojitosť funkcie, vety o spojitých funkciách. Limity a spojitost' elementárnych funkcií. Vlastnosti spojitých funkcií na uzavretých intervaloch. Derivácia funkcie, jej geometrický a fyzikálny význam. Vety o deriváciách. Diferencovateľnosť funkcie. Základné vety diferenciálneho počtu. Priebeh funkcie. L'Hospitalovo pravidlo. Taylorova veta a jej využitie. Primitívna funkcia a neurčitý integrál. Základné vlastnosti neurčitého integrálu. Techniky výpočtu neurčitých integrálov. Riemannov integrál a jeho vlastnosti. Kritériá integrovateľnosti. Dôležité triedy integrovateľných funkcií. Newtonov-Leibnizov vzorec, technika výpočtu. Aplikácie.	
Odporúčaná literatúra: Kluvánek, I., Mišík, L., Švec, M.: Matematika I. Alfa, Bratislava, 1971, 4. vydanie. Gillman, L. a McDowell, R.H.: Matematická analýza, preklad J. Adámek, SNTL, Praha, 1983. Kubáček, Z., Valášek, J.: Cvičenia z matematickej analýzy. Diel 2. Univerzita Komenského, 1991	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 68 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 14					
A	B	C	D	E	FX
14.29	21.43	35.71	7.14	21.43	0.0
Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD., RNDr. Alžbeta Michalíková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-127	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 64			
abs	n	p	v
73.44	26.56	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 11.04.2016			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-230	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy alebo krúžku.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 92			
abs	n	p	v
81.52	18.48	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-133	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy alebo krúžku.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 58			
abs	n	p	v
87.93	12.07	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-134	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy alebo krúžku.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 38			
abs	n	p	v
81.58	18.42	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-135	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 5
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy alebo krúžku.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 23			
abs	n	p	v
73.91	26.09	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-136	Názov predmetu: Mimoškolská činnosť z informatiky 6
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia:	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
b) záverečné hodnotenie: Absolvovanie programu vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základnej alebo strednej školy. Odovzdanie správy s prehľadom absolvovaných aktivít a časovým harmonogramom. Potvrdenie o absolvovaní z príslušnej základnej / strednej školy alebo krúžku.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. nadobudne skúsenosti s pomocou pri mimoškolskej činnosti žiakov na základných / stredných školách 2. dokáže spolupracovať s učiteľmi základných / stredných škôl pri príprave a realizácii mimoškolskej činnosti žiakov	
Stručná osnova predmetu: Aktívna účasť na programe vybranej mimoškolskej činnosti žiakov základných / stredných škôl podľa záujmu študenta po predchádzajúcej dohode s učiteľom príslušnej školy. Pomoc učiteľovi základnej / strednej školy s prípravou a vedením niektorej z aktivít mimoškolskej činnosti žiakov typu: krúžok, súťaž, detský tábor.	
Odporúčaná literatúra:	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 26 hodín, z toho: priama účasť na príprave a realizácii mimoškolskej činnosti: 20 hodín spracovanie a vyhodnotenie poznatkov z mimoškolskej činnosti: 6 hodín	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 19			
abs	n	p	v
63.16	36.84	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 23.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-231	Názov predmetu: Multimédiá
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: praktické domáce úlohy (praktická časť): 0-50 %, (študent prospeje v PH, keď splní podmienku získať min. 25% z 50%) b) záverečné hodnotenie: písomná skúška (teoretická časť): 0-50 %, (študent prospeje v ZH a úspešne vykoná skúšku, keď splní podmienku získať min. 25% z 50%). Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - nadobudne základné vedomosti z oblasti multimédií, - aplikuje základný pojmový aparát a získané vedomosti do praktických úloh, - nadobudne základné zručnosti v používaní multimediálneho hardvéru a softvéru, - je schopný získať a spracovávať jednotlivé mediálne elementy na základe vybraných metód a nástrojov multimédií, - vytvorí výsledný multimediálny dokument, v ktorom spája viacero priebežne vytvorených vlastných mediálnych elementov, - posúdi a hodnotí svoje výsledky, ako aj prácu ostatných študentov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do multimédií. Tvorba multimediálnych aplikácií. Technické prostriedky pre multimédiá. Programové prostriedky pre multimédiá. Text. Obraz. Zvuk. Animácia. Video. Multimédiá v počítačových sieťach. Technológie virtuálnej a rozšírenej reality.	
Odporúčaná literatúra: 1. BANERJEE, S.: Elements of Multimedia, 1. vyd. Boca Raton : Taylor&Francis, 2019, 203 s. eBook ISBN 9780429433207. 2. LI, Z. -- DREW, M S.: Fundamentals of Multimedia. Upper Saddle River : Pearson Prentice Hall, 2004. 560 s. ISBN 0-13-061872-1. 3. HORVÁTHOVÁ, D.: Tvorba multimediálnych výučbových materiálov pre dištančné vzdelávanie a e-learning. Banská Bystrica: UMB, 2011, ISBN 978-80-557-0182-0	

4. HORVÁTHOVÁ, D., VÍTKO, P.: Multimediálne technológie vo vzdelávaní. Banská Bystrica: Akadémia umení. 2008.
5. HORVÁTHOVÁ, D. a kol.: Komplexný pohľad na multimédiá. Banská Bystrica: Koprint, 2001.
6. MAGDIN, M., TURČÁNI, M., BURIANOVÁ, M., VRÁBEL, M. 2009. Projektovanie multimediálnych aplikácií. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa, 2009. ISBN 978-80-8094-626-5
7. HORVÁTHOVÁ, D.: Elektronická podpora k predmetu „Multimédiá“ v prostredí LMS Moodle. Dostupné na internete: <<https://lms.umb.sk/course/view.php?id=1266>>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 81 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
75.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-214	Názov predmetu: Numerická matematika 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 40 / 60. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Chyby numerické, chyby metód. Interpoláčny mnohočlen, metóda najmenších štvorcov. Iteračné metódy riešenia rovníc, numerické metódy riešenia sústavy lineárnych rovníc a stabilita ich riešení. Numerický výpočet integrálov. Samostatná práca na zadaných úlohách, zostavenie programu na numerické počítanie niektorej triedy úloh v programovacom jazyku , alebo výučbový program k numerickým metódam.	
Odporúčaná literatúra: 1. RIEČANOVÁ, Z. a kol.: Numerické metódy a matematická štatistika, Alfa, Bratislava, 1987. 2. RALSTON, A.: Základy numerické matematiky, Academia, Praha, 1973	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta					
90 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín					
samoštúdium: 38 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Nový predmet					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uOI	Názov predmetu: Ochrana inovácií
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predpokladom pre absolvovanie predmetu je účasť na min. 90% vyučovania a aktívna participácia študentov na hodine. Hodnotenie je v súlade s klasifikačnou stupnicou podľa Študijného poriadku UMB.	
a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie sa nevykonáva.	
b) záverečné hodnotenie: Podkladom pre udelenie záverečného hodnotenia je preukázanie osvojenia si vedomostí z prednášanej matérie, ktoré preukáže pri aktívnom dialógu s vyučujúcim v rámci výučby predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Nadobudnutie poznatkov a oboznámenie sa so základmi normatívnej regulácie a teórie normatívnej regulácie problematiky technických inovácií a ich ochrany. Osvojenie si právnickej terminológie z príslušnej oblasti práva. Schopnosť študenta za pomoci právnickej terminológie formulovať vlastné názory. Získanie základných poznatkov medzinárodnej právnej úpravy jednotlivých oblastí priemyselného práva s dôrazom na technické inovácie a ich ochranu.	
Stručná osnova predmetu: Všeobecne o práve nehmotných statkov - právo nehmotných statkov, pojem, systém. Systém priemyselných práv; Právna ochrana vynálezov; Ochrana topografií polovodičových výrobkov; Zlepšovacie návrhy a ich ochrana; Ochrana práv k novým odrodám rastlín a plemien zvierat; Výrobno-technické a iné poznatky (know-how); Technické inovácie a ich ochrana; Ochrana technických inovácií prostredníctvom obchodných tajomstiev; Mediálne právo; Právo výkonných umelcov - predmet ochrany, subjekty; Právo výrobcov zvukových záznamov a zvukovo-obrazových záznamov; Základy autorského práva; Tvorba a použitie autorských diel vytvorených v pracovnom pomere; Právo príbuzné autorskému právu a práva súvisiace s autorským právom; Praktické aspekty registrácie práv v oblasti technických inovácií. Príklady a dôsledky zanedbania ochrany inovácií.	
Odporúčaná literatúra: ADAMOVIČ, Z. 2020. Právo duševného vlastníctva. Bratislava: TINCT, 2020. ISBN 9788097354404.	

<p>BABIÁKOVÁ, B., LALÍKOVÁ, L. 2011. Ochrana duševného vlastníctva. Banská Bystrica: Vydavateľstvo UMB, 2011. ISBN 9788055701790.</p> <p>KROPAJ, M. Právnofilozofické východiská práva duševného vlastníctva. 2014. Bratislava: Vydavateľstvo SAV VEDA.</p> <p>KROPAJ, M., BARTALSKÁ, K., HOLUB, D. 2017. Základy práva duševného vlastníctva pre ekonómov. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 9788081687068.</p> <p>LAZÍKOVÁ, J. 2012. Základy práva duševného vlastníctva. Bratislava: Iura Edition spol. s.r.o., 2012. ISBN 9788080784768.</p> <p>ŠVIDROŇ, J., ADAMOVÁ, Z., NÁVRAT, M., ŠKREKO, A. Právo duševného vlastníctva v informačnej spoločnosti a v systéme práva. Bratislava: Vydavateľstvo SAV VEDA. 2009. ISBN 9788022410335.</p> <p>TELEC, I. 2015. Právo duševného vlastníctva v informačnej spoločnosti. Praha: Leges, 2015. ISBN 9788075020611.</p> <p>VOJČÍK, P. a kol. 2014. Právo duševného vlastníctva. 2. upravené vydanie. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2014. ISBN 9788073805272.</p> <p>Časopis Duševné vlastníctvo, Úrad priemyselného vlastníctva, Banská Bystrica.</p>			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:			
slovenský jazyk			
Poznámky - časová záťaž študenta			
90 hodín kombinované štúdium (P, K): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín			
Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 87			
abs	n	p	v
78.16	21.84	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. JUDr. Juraj Takáč, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-POR-402	Názov predmetu: Odlišnosti psychického vývinu
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie pozostáva z počtu získaných bodov na základe písomného vedomostného testu s maximálnym počtom 40 bodov. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent má osvojené základné poznatky z odlišností psychického vývinu a rozumie jednotlivým odborným výrazom. 2. Študent je schopný diferencovať v teoretickej rovine základné rozdelenie psychických porúch a odlišností u detí a mladistvých. 3. Študent dokáže aplikovať vhodné stratégie u detí a mladistvých v edukačnom prostredí, vie sa orientovať v možnostiach odbornej pomoci.	
Stručná osnova predmetu: 1. Definícia základných pojmov a disciplín. 2. Možnosti a formy psychologickéj pomoci u detí a mladistvých. 3. Príčiny a faktory determinujúce optimálny vývin. 4. Psychická norma a normalita. 5. Kategorizácia psychických porúch v detstve a v dospievaní podľa WHO. 6. Odlišnosti psychického vývinu v detstve a dospievaní – špecifické poruchy vývinu školských zručností a pervazívne vývinové poruchy (F 81) 7. Hyperkinetické poruchy (F 90) 8. Poruchy správania – nesocializovaná a socializovaná forma. 9. Emočné poruchy – separačná úzkostná porucha, elektívny mutizmus. 10. Poruchy a osobitosti intelektu . 11. Psychické poruchy spojené so somatickými problémami – poruchy vylučovania, poruchy v príjme potravy. 12. Závislosti – druhy a formy. 13. Žiaci so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími ťažkosťami v zmysle Školského zákona.	

Odporúčaná literatúra:

1. Heretik, A.,st., & Heretik, A.,ml. a kol. (2016). Klinická psychológia. Psychoprof.
2. Kariková, S. (2015). Vybrané kapitoly z porúch psychického vývinu. OZ PF UMB.
3. Oravcová,J., & Kariková, S. (2011). Psychológia v edukácii. PF UMB.
4. Říčan, P, & Křeččírová, D. (2006). Dětská klinická psychologie. Portál.
5. Vágnerová, M. (2006). Psychopatologie pro pomáhající profese. Portál.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: prednášky: 26 hodín, samoštúdium: 64 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 179

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
57.54	26.82	2.79	6.15	4.47	0.0	2.23	0.0

Vyučujúci: PaedDr. Jana Stehlíková, PhD., doc. Mgr. Lenka Ďuricová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-141	Názov predmetu: Operačné systémy 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: zadania 30 bodov písomný test 30 bodov práca s odbornou literatúrou 10 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 30 bodov. Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 70/30 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - pozná základné princípy a algoritmy operačných systémov, - je schopný modelovať základné prvky OS a princípy riadenia operačného systému, vrátane vnútorných štruktúr, - je schopný vytvoriť skripty a programy, ktoré súvisia s manažovaním systému, procesmi, vláknami a signálmi, - vie riešiť základné úlohy OS a algoritmy operačných systémov, - aplikuje získané poznatky na celú triedu systémov, ktorých základom je počítač.	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia operačných systémov. Základné pojmy a definície OS. Základné komponenty OS a ich štruktúra. Riadenie procesov. Procesy a životný cyklus procesu. Plánovanie procesov a plánovacie algoritmy. Procesy, paralelné procesy a vlákna. Komunikácia medzi procesmi. Synchronizácia paralelných procesov. Spoločná pamäť, kritická oblasť, vzájomné vylúčenie, semafore, monitory, zasielanie správ a bariéry. Základné úlohy: Producent – Konzument, Obedujúci filozofi, Spiaci holič. Uviaznutie procesov a riešenie uviaznutia. Riadenie pamätí. Bitmapy, spájané zoznamy, segmentovanie, stránkovanie, viacúrovňové stránkovanie, stránkovacie algoritmy, virtuálna pamäť, nahrádzacie algoritmy. Implementácia čistej segmentácie a implementácia segmentovania so stránkovaním. Riadenie systému súborov. Súborové a ich mená, štruktúra, typy a atribúty. Prístupové metódy. Metódy umiestňovania súborov. Štruktúry adresárov. Ochrana prístupu k súborom. Účinnosť a štruktúra implementácie systému súborov. Príklady systémov súborov. Riadenie	

periférnych zariadení. Princípy I/O hardvéru. Princípy a vrstvy I/O softvéru. Synchronne a asynchrónne ovládače.

Odporúčaná literatúra:

1. TANENBAUM, A.S, BOS, H.: Modern Operating Systems. 4. vydanie, resp. predchádzajúce vydania. Prentice Hall, 2014. ISBN- 978-0133591620.
2. MARTINCOVÁ, P., GRONDŽÁK, K.: Operačné systémy. Žilina : EDIS, 2004. ISBN 80-8070-224-X.
3. STONES R., MATTHEW, N.: Linux. Začínáme programovať. Praha : Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-307-2.
4. ŠKRINÁROVÁ, J.: Operačné systémy. Operačný systém UNIX. Banská Bystrica : UMB, 1995. ISBN 80-88825-19-9.
5. ŠKRINÁROVÁ, J.: Elastický klaster. Banská Bystrica : UMB, ISBN 9788055706429, 2020.
6. ŠKRINÁROVÁ, J.: Elektronická podpora k predmetu na <https://lms2.umb.sk/>.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

180 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 62 hodín

príprava zadaní: 62 hodín

prezentácia zadaní: 4 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
30.0	0.0	60.0	10.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., Mgr. Adrián Hamada

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-OPX-102	Názov predmetu: Orientačná prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Študent vypracuje protokoly z pedagogického pozorovania obsahujúce analýzu výkonu činnosti vychovávateľa a pedagogického asistenta vo väzbe na ich kompetenčné profily v školskom zariadení (max. 80 bodov) a spätnú väzbu na pozorovanú edukačnú realitu a činnosť vychovávateľa a pedagogického asistenta s návrhmi a odporúčaniami pre vlastnú prax (max. 20 bodov). Pedagogické pozorovanie bude zamerané na: - pedagogické pozorovanie v škole (celú edukačnú realitu) - pedagogické pozorovanie v školských výchovno-vzdelávacích zariadeniach (výkon činnosti vychovávateľa) - pedagogické pozorovanie (výkon činnosti pedagogického asistenta). Podrobné rozloženie pedagogického pozorovania v jednotlivých zariadeniach sa bude každý rok aktualizovať v sylabách predmetu. b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie vychádza zo súčtu súčastí priebežného hodnotenia. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent vie analyzovať výkon činnosti vychovávateľa vo väzbe na jeho kompetenčný profil. 2. Študent vie analyzovať výkon činnosti pedagogického asistenta vo väzbe na jeho kompetenčný profil. 3. Študent vie hodnotiť edukačnú realitu školského zariadenia v kontexte jeho poslania a výchovného programu. 4. Študent vie navrhnúť odporúčania pre prácu pozorovaného pedagogického asistenta, vychovávateľa a na pozorovanú edukačnú realitu v nadväznosti na spracované analýzy pozorovania činnosti a hodnotenia edukačnej reality.	
Stručná osnova predmetu: Počas pedagogického pozorovania študentov na odbornej praxi sa odporúča sledovať:	

1. Systém práce so žiakmi so ŠVVP, úlohy pedagogického asistenta počas výučby, a vo výchove mimo vyučovania. Špecifiká práce so žiakmi so ŠVVP v dištančnom a hybridnom vzdelávaní. Bezbariérovosť prostredia. Prístup ku športoviskám.
2. Prepojenosť činnosti ŠKD a vyučovania. Úlohy a náplň práce vychovávateľa v ŠKD. Špecifiká práce vychovávateľa v dištančnom a hybridnom vzdelávaní.
3. Prejavy osobnosti učiteľa/vychovávateľa/asistenta učiteľa vo vzájomnej interakcii a pri práci so žiakmi (komunikatívnosť, objektivnosť, náročnosť, rešpektovanie žiackych požiadaviek a osobnostných možností, gestikulácia a mimika, jeho upravenosť, pohyb učiteľa/vychovávateľa po triede, reakcie na nepredvídané podnety z triedy, jeho temperament, hlasitosť reči a pod.).
4. Riadenie, organizáciu a evaluáciu vyučovacej a výchovnej činnosti, ktorá zahŕňa: pedagogickú komunikáciu, komunikačné štruktúry, obsah a transformáciu učiva, navodzovanie činnosti žiakov, motivačné aspekty, jasnosť a zrozumiteľnosť inštrukcií k úlohám, realizácia individualizovaného vyučovania, vytváranie podmienok na spoluprácu, vytváranie priestoru na sebahodnotenie, kontrolu a hodnotenie.
5. Štátne a školské výchovné programy. Záujmová činnosť v škole/školskom zariadení..
6. Procesy súvisiace s riadením školy/školského zariadenia a kultúrou školy aj mimo priamej vyučovacej činnosti.
7. Systém práce s internými dokumentmi v škole/školskom zariadení.
8. Systém spolupráce s pedagogickými zamestnancami školy, s rodičmi žiakov a s odbornou verejnosťou.
9. Vzájomná spolupráca a systém činnosti v škole/školskom zariadení podporného personálu – odborní zamestnanci školy, školského zariadenia.
10. Prácu s nástrojmi podporujúcimi digitalizáciu vyučovacieho a výchovného procesu a organizácie vyučovania (napr. elektronická žiacka knižka, elektronická triedna kniha, tvorba rozvrhu, platformy pre dištančné a hybridné vzdelávanie).
11. Činnosť vychovávateľov a pedagogických asistentov počas prestávok.
12. Pripravenosť prostredia pre vzdelávaciu a výchovnú činnosť (čistota triedy/záujmového krúžku, príchod vyučujúceho/vychovávateľa na vyučovanie/výchovnú činnosť, pripravenosť učebných pomôcok a technických prostriedkov a ich využitie vo vyučovacom čase aj v čase mimo vyučovania a pod.).

Odporúčaná literatúra:

1. Podľa aprobácie ŠP.
2. Čapek, R. (2015). Moderní didaktika. Praha.
3. Inovovaný štátny vzdelávací program pre ISCED 2, 3. (aktuálna verzia dostupná na internete)
4. Kalhous, Z., & Obst, O. (2002). Školní didaktika. Praha.
5. Kožuchovej, M., Obdržálek, Z., Porubská, E., & Káňan, R. (2000). Didaktika pre učiteľov základnej a strednej školy. Bratislava.
6. László, K., & Osvaldová, Z. (2014). Didaktika. Banská Bystrica.
7. Mertin, V. (2012). Metody a postupy poznávaní žáka. Pedagogická diagnostika. Praha.
8. Petlák, E. (2012). Inovácie v didaktike. Dubnica nad Váhom.
9. Petlák, E. (2000). Pedagogicko-didaktická práca učiteľa. Bratislava
10. Petty, G. (2013). Moderní vyučování. Praha.
11. Průcha, J. (2017). Moderní pedagogika. 6. vyd. Praha.
12. Rovňanová, L. (2015). Profesionálne kompetencie učiteľov. Banská Bystrica.
13. Rovňanová, L. (2015). Učebné štýly žiakov a vyučovacie štýly učiteľov. Bratislava.
14. Siegllová, D. (2019). Konec školní nudy: didaktické metody pro 21.století. Praha.
15. Sitná, D. (2013). Metody aktivního vyučování. Praha..
16. Obdržálek, Z. (2003). Didaktika pre študentov učiteľstva základnej školy. Bratislava.
17. Turek, I. (2014). Didaktika. 3. prepr. vyd. Bratislava.

18. Zormanová, L. (2012). Výukové metody v pedagogice. Praha.
 19. Odborné časopisy a noviny, aj v e-podobe.
 20. Odkazy na e-zdroje v Moodli
 21. Internetový portál rezortu školstva a s ním súvisiace web stránky relevantných inštitúcií:
 www.minedu.sk, www.statpedu.sk, www.nucem.sk, www.casopisdobraskola.sk

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

90hodín, z toho:

účasť na priamej vzdelávacej alebo výchovnej činnosti a konzultácie: 26 hodín,

tvorba pozorovacích protokolov: 30 hodín,

samoštúdium: 34 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 66

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
92.42	0.0	3.03	0.0	1.52	3.03	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Patrícia Zólyomiová, PhD., Mgr. Petra Fridrichová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.02.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-PVC-102	Názov predmetu: Pedagogika voľného času a metodika záujmovej činnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Študent/študentka vypracuje a odprezentuje ročný plán záujmového krúžku s viazanosťou na jeden aprobačný predmet spolu s propagačným plagátom (max. 30 bodov), projekt príležitostnej akcie/ programu do voľného času s propagačným plagátom (max. 30 bodov) a pripraví, odprezentuje a zrealizuje jednoduchú aktivitu do voľného času (max. 30 bodov). Minimálny počet bodov z priebežného hodnotenia, ktorý umožňuje študentovi, aby bol klasifikovaný v záverečnom hodnotení je 55 bodov. Maximálny počet bodov za priebežné hodnotenie je 90. b) záverečné hodnotenie: Študent ústne prezentuje vlastné projektové aktivity (max. 10 bodov). Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnom hodnotení. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent rozumie základnej terminológii. 2. Študent je schopný tvoriť projektové úlohy, zvoliť vhodné stratégie a prezentovať ich. 3. Študent vie aplikovať teoretické poznatky do tvorby, organizácie a realizácie voľnočasových aktivít. 4. Študent vie metodicky vhodne realizovať jednotlivé záujmové činnosti.	
Stručná osnova predmetu: 1. Pedagogika voľného času. História a súčasné chápanie voľného času. 2. Výchova mimo vyučovania a organizačný systém výchovy mimo vyučovania. 3. Prostriedky realizácie výchovy mimo vyučovania. 4. Zážitková pedagogika. 5. Metodika výchovy mimo vyučovania v školských výchovno-vzdelávacích zariadeniach (výchovný program). 6. Záujmy a záujmová činnosť. 7. Plánovanie záujmovej činnosti (prípravy, plánovanie činnosti, projekty) 8. Spoločensko-vedná záujmová činnosť.	

9. Prírodovedno-environmentálna záujmová činnosť.
10. Pracovno-technická a esteticko-výchovná záujmová činnosť.
11. Telovýchovno- športová záujmová činnosť.
12. Tvorba a organizácia jednorazového podujatia vo voľnom čase.
13. Osobnosť pedagóga voľného času.

Odporúčaná literatúra:

1. Betnárová, R. (2002). Metodika prírodovednej záujmovej činnosti. MPC.
2. Grofčíková, S. (2016). Teória a metodika záujmovej činnosti a záujmového vzdelávania. PF UKF v Nitre.
3. Hanuliaková, J. (2020). Metodika záujmovej činnosti v pregraduálnej príprave študentov učiteľských študijných programov. VŠ DTI.
4. Hospodárová, G. (2014). Tvorivé výchovno-vzdelávacie aktivity v ŠKD. MPC.
5. Chomová, S., & Krystoň, M. (2011). Záujmové vzdelávanie, teória, metodika a prax. Národné osvetové centrum v spolupráci s Katedrou andragogiky PF UMB v Banskej Bystrici.
6. Kouteková, M., & Nemcová, L. a kol. (2013). Pedagogika voľného času v teórii a praxi. 1. diel. PF UMB.
7. Kouteková, M., & Nemcová, L. a kol. (2014). Pedagogika voľného času v teórii a praxi. 2. diel. PF UMB.
8. Kratochvílová, E. (2010). Pedagogika voľného času. Výchova v čase mimo vyučovania v pedagogickej teórii a v praxi. Bratislava : VEDA.
9. Nemcová, L. & Dulovics Sámellová, S. (2021). Voľnočasové aktivity stredoškolskej mládeže. Belianum.
10. Nemcová, L., & Šolcová, J. (2020). Neformálne vzdelávanie detí a mládeže. Belianum.
11. Šídlová, M., & Brhelová, V. (2011). Realizácia výchovného programu v školských zariadeniach 1. časť. MPC.
12. Šídlová, M., & Brhelová, V. (2011). Realizácia výchovného programu v školských zariadeniach 2. časť. MPC.
13. Verešová, J. (2015). Aktivity v jednotlivých oblastiach výchovy vo voľnom čase. MPC.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

prednášky: 13 hodín,

semináre: 13 hodín,

tvorba seminárnej úlohy: 20 hodín,

tvorba seminárnej úlohy II.: 20 hodín,

príprava záverečnej štruktúrovanej prezentácie: 6 hodín,

samoštúdium: 18 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 195

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
44.1	21.54	9.74	9.23	8.72	0.0	6.67	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Lívia Nemcová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.12.2021

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-301	Názov predmetu: Planetárna geografia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: I. dve seminárne práce (písomne + ústna prezentácia) z vybranej problematiky – spolu 20 %. Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z I. b) záverečné hodnotenie: II. písomný test 80 %. Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II. c) výsledné hodnotenie predmetu sa určí na základe výpočtu podľa váhy I., II.: $H=0,2*I. + 0,8*II.$	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: 1. rozumieť základným pojmom a odbornej terminológii v oblasti planetárnej geografie, 2. interpretovať zákonitosti fungovania vesmíru na základe súčasných vedeckých výsledkov, 3. poznať a aktívne využívať základné zdroje informácií (domáce i zahraničné), kriticky ich hodnotiť a syntetizovať v podobe seminárnych prác, 4. ovládať základné princípy orientácie v súradných systémoch a pochopiť pohyby Zeme a ostatných telies slnečnej sústavy, 5. vysvetliť geografické dôsledky týchto pohybov, 6. aplikovať teoretické poznatky pri riešení praktických úloh.	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none">• Vývoj poznatkov o Zemi a vesmíre, zákonitosti fungovania vesmíru, súčasné hypotézy• Vznik, vývoj a charakteristika objektov slnečnej sústavy• Nebeská sféra, orientácia na Zemi a na oblohe (nebeskej klenbe)• Zdanlivý pohyb Slnka, Mesiaca a hviezd, skutočný pohyb vesmírnych telies• Geografické charakteristiky zemského telesa, pohyby Zeme a ich vplyv na krajinnú sféru, časové pásma a kalendár, slapové javy	
Odporúčaná literatúra: 1. MAKAROVÁ, E. (1990): Základy planetárnej geografie. Banská Bystrica: PF, 1990. 2. BRÁZDIL, R. et al. (1988): Úvod do štúdia planety Země. Praha: SPN, 1988.	

3. Všetky aktuálne učebnice geografia pre ZŠ a SŠ.
 4. Planetárna geografia – elektronické texty (2015, prednášky a úlohy, MOODLE), manuskript FPV UMB.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 33

príprava projektu: 16

prezentácia projektu: 2

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 116

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
36.21	13.79	23.28	15.52	8.62	0.0	2.59	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-107	Názov predmetu: Planimetria
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície. Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (vie konkrétne použiť výpočtové a konštrukčné postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Dynamický geometrický systém (DGS) – základné konštrukcie v programe GeoGebra Euklidove Základy – východiskové tvrdenia v rovine E2. Hilbertov axiomatický systém. Neeuklidovský Poincare diskový model. Základné topologické pojmy - pri základnej množine E2 a pri iných podmnožinách euklidovskej roviny E2. Deliaci pomer – invariant rovnobežného premietania. Dvojpomer – invariant stredového premietania. Miera geometrického útvaru, základy Jordanovej teórie miery v E2. Obsah geometrického útvaru – odvodenie vzorcov. Základné geometrické útvary: - trojuholník, vybrané vety o trojuholníkoch, vlastnosti priechok trojuholníka, Pytagorova veta a Euklidove vety o odvesne a výške, vety o zhodnosti trojuholníkov, podobnosť trojuholníkov;	

- kružnica, stredový a obvodový uhol, opísaná a vpísaná kružnica trojuholníku, Apolloniova kružnica. Využitie množín bodov danej vlastnosti pri konštrukčných úlohách a v dôkazových úlohách.
 Zhodné zobrazenia v E2 – osová súmernosť, stredová súmernosť, posunutie, otočenie, posunutá súmernosť. Priama a nepriama zhodnosť. Samodružné prvky zhodného zobrazenia. Využitie zhodných zobrazení v konštrukčných úlohách. Skladanie zhodných zobrazení.
 Rovnoľahlosť a podobnosť - využitie v konštrukčných úlohách. Zloženie dvoch rovnoľahlostí.
 Goniometrické funkcie.

Odporúčaná literatúra:

1. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na <https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655>
2. Hromadová, J.: Deskriptívni geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete <https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html>
3. Monoszová, G.: Elementárna geometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 1998.
4. Polák, J.: Stredoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 51 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	B	C	D	E	FX
33.78	18.92	21.62	17.57	8.11	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-205	Názov predmetu: Planimetria - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné planimetrické definície a vety. Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Základné konštrukcie v programe GeoGebra v rovine E2 a v Poincare diskovom modeli. Základné pojmy planimetrie (polpriamka, úsečka, polrovina, uhol, trojuholník, konvexný útvar). Zhodnosť trojuholníkov, podobnosť trojuholníkov. Úlohy na výpočet obsahu rovinných útvarov. Vzájomná poloha priamky a kružnice, dvoch kružníc. Vlastnosti trojuholníka – úlohy riešené s využitím Pytagorovej vety, Euklidových viet o výške, sínusovej a kosínusovej vety. Zhodné zobrazenia, rovnobežnosť a podobnosť - konštrukčné úlohy. Množiny bodov danej vlastnosti – konštrukčné úlohy.	
Odporúčaná literatúra: 1. Davidová, E.: Řešení planimetrických konštrukčních úloh. Ostrava 2005. Dostupné na internete. 2. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655 3. Hromadová, J.: Deskriptivní geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html	

4. Monoszová, G.: Elementárna geometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 1998.					
5. Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 74					
A	B	C	D	E	FX
39.19	22.97	21.62	13.51	2.7	0.0
Vyučujúci: Mgr. Michaela Mihoková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-202	Názov predmetu: Planéta, na ktorej žijeme
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach (20%). b) záverečné hodnotenie: Úspešné absolvovanie písomného testu (80%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, získaného absolvovaním prednášok a samoštúdiom. Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 20%, Z - 80%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: <ul style="list-style-type: none"> - samostatne používať osvojené vedomosti a orientovať sa v problematike, - pochopiť základné endogénne a exogénne procesy v zemskej kôre, - porozumieť základným procesom vzniku hornín a minerálov, - rozlíšiť a charakterizovať jednotlivé obdobia vo vývoji Zeme, - pracovať s odbornou literatúrou, - pripraviť a prezentovať referát na zadanú tému. 	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Hlbiny Zeme a ich dynamika – vznik Zeme a Mesiaca, meteority, Geofyzikálny model stavby Zeme, zemská kôra, zemský plášť, zemské jadro, litosféra, astenosféra 2. Platňová tektonika 3. Magmatizmus a vulkanizmus 4. Horninový cyklus 5. História života na Zemi – vznik skamenelín, zmeny podnebia, hromadné vymieranie 6. Predkambrium – obdobie vzniku života a raných spoločenstiev organizmov 7. Paleozoikum – obdobie explozívneho rozmachu života 8. Mezozoikum – éra vlády amonitov a dinosaurov 9. Kenozoikum – éra vlády cicavcov 10. Štvrtohorný vývoj a morfológia Slovenska 11. Geologická stavba Slovenska 	

Odporúčaná literatúra:

1. Broska, I. a kol. 2015. Planéta, na ktorej žijeme. Bratislava: VEDA SAV. 176 s. ISBN 978–80–224–1436–4
2. Mišík, M., Chlupáč, I., Cicha, I. 1985. Stratigrafická a historická geológia. Bratislava: SPN. 542 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium a príprava na test: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 505

A	B	C	D	E	FX
89.11	7.13	2.38	1.19	0.2	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc., Mgr. Viera Šimonová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 07.09.2023**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-103	Názov predmetu: Postupnosti a funkcie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Postupnosť reálnych čísel. Explicitné a rekurentné určenie postupnosti. Iteračné postupnosti a iteračný diagram. Graf postupnosti. Ohraničenosť a rýdzomonotónnosť. Aritmetické operácie s postupnosťami. Variácia postupnosti. Prosté a monotónne postupnosti. Vybrané postupnosti (podpostupnosti). Chvost postupnosti. Periodické postupnosti. AG nerovnosť a Bernoulliho nerovnosť. Eulerovo číslo e . Aritmetické a geometrické postupnosti. Všeobecné riešenie rekurentného vzťahu. Hanojská veža a Fibonacciho postupnosť. Konečné sumy a ich sčítovanie. Teleskopické sumy. Abelova transformácia. Harmonické súčty. Funkcie a spôsoby ich určenia. Zúžená, rozšírená a zložená funkcia. Obrazy a vzory množín. Injektívne, surjektívne a bijektívne funkcie. Inverzná funkcia. Aritmetické operácie s funkciami. Ohraničené, rýdzomonotónne a	

monotónne funkcie. Vlastnosti funkcie na množine. Symetrie grafov funkcií. Periodické funkcie. Transformácie grafov funkcií.

Odporúčaná literatúra:

1. Ľ. Snoha, Úvod do teórie funkcií (rukopis).
2. J. Polák, Přehled středoškolské matematiky, Prometheus, Praha, 1991.
3. J. Polák, Středoškolská matematika v úlohách I, Prometheus, Praha, 1996.
4. J. Polák, Středoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 92

A	B	C	D	E	FX
14.13	11.96	15.22	9.78	41.3	7.61

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-203	Názov predmetu: Postupnosti a funkcie - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Postupnosť reálnych čísel. Explicitné a rekurentné určenie postupnosti. Iteračné postupnosti a iteračný diagram. Graf postupnosti. Ohraničenosť a rýdzomonotónnosť. Aritmetické operácie s postupnosťami. Variácia postupnosti. Prosté a monotónne postupnosti. Vybrané postupnosti (podpostupnosti). Chvost postupnosti. Periodické postupnosti. AG nerovnosť a Bernoulliho nerovnosť. Eulerovo číslo e . Aritmetické a geometrické postupnosti. Všeobecné riešenie rekurentného vzťahu. Hanojská veža a Fibonacciho postupnosť. Konečné sumy a ich sčítovanie. Teleskopické sumy. Abelova transformácia. Harmonické súčty. Funkcie a spôsoby ich určenia. Zúžená, rozšírená a zložená funkcia. Obrazy a vzory množín. Injektívne, surjektívne a bijektívne funkcie. Inverzná funkcia. Aritmetické operácie s funkciami. Ohraničené, rýdzomonotónne a monotónne funkcie. Vlastnosti funkcie na množine. Symetrie grafov funkcií. Periodické funkcie. Transformácie grafov funkcií.	

Odporúčaná literatúra:

1. E. Snoha, Úvod do teórie funkcií (rukopis).
2. J. Polák, Přehled středoškolské matematiky, Prometheus, Praha, 1991.
3. J. Polák, Středoškolská matematika v úlohách I, Prometheus, Praha, 1996.
4. J. Polák, Středoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 97

A	B	C	D	E	FX
42.27	19.59	12.37	13.4	8.25	4.12

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_PG_cuyp	Názov predmetu: Počítačová grafika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Celkové hodnotenie je určené súčtom bodov za plnenie priebežných úloh, testu a záverečného projektu. a) priebežné hodnotenie: priebežné úlohy 0-40 bodov, písomný test: 0-20 bodov b) záverečné hodnotenie: projekt: 0-40 bodov	
Výsledky vzdelávania: študent 1. použije získané znalosti dizajnu a grafických formátov pri riešení prakticky orientovaných úloh na seminároch zameraných na tvorbu a využitie grafiky v ekonomickej praxi, 2. je schopný vytvoriť grafický návrh loga, plagátu, brožúry, a pod., 3. aplikuje vedomosti týkajúce sa dizajnu, 4. posúdi jednotlivé grafické editory, ktoré sú v tejto oblasti používané a bude schopný porovnať vhodnosť ich použitia pre konkrétne požiadavky, vrátane ekonomickej náročnosti, 5. hodnotí jednotlivé grafické návrhy z hľadiska ich dizajnu, ako aj vhodnosti použitého formátu, 6. vytvorí v praxi využiteľnú grafiku, na ktorej preukáže svoju znalosť základných zásad dizajnu, ako aj praktické zručnosti pri práci s grafickými editormi.	
Stručná osnova predmetu: Základy dizajnu – zásady tvorby grafických návrhov. Aplikácie pre tvorbu počítačovej grafiky. Grafické formáty. Vektorové grafické editory: Inkscape a iné. Tvorba a úpravy grafických objektov, práca s textom, vlastnosti objektov, farebné modely, pracovné prostredie aplikácie, vrstvy a štýly. Import a export medzi jednotlivými grafickými formátmi. Aplikácie pre úpravu rastrovej grafiky. Využitie počítačovej grafiky pri návrhu grafických produktov a tvorbe klasických aj elektronických publikácií a publikovanie na internete.	
Odporúčaná literatúra: 1. LACO, P., ŠAMÍK, I. 2010. Počítačová grafika pre ekonómov. Banská Bystrica: EF UMB, 2010. ISBN 978-80-557-0026-7.	

2. WILLIAMS, R. 2008. The Non-Designer's Design Book. Berkeley : Peachpit Press, 3rd edition, 2008. ISBN 978-0321534040.
3. WILLIAMS, R. 2002. Grafická úprava pod vedením profesionálů. Praha : Mobil Media, 2002. ISBN 80-86593-32-0.
4. Grafické štandardy internetu definované konzorciom World Wide Web: www.w3c.org.
5. On line tutoriály a dokumentácia k Inkscape: <https://inkscape.org/en/learn/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium: S: 26

samoštúdium: 64

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

abs	n	p	v
76.67	23.33	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Peter Laco, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-251	Názov predmetu: Počítačová grafika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: testy na cvičeniach: 0-20 bodov, domáce úlohy: 0-35 bodov	
b) záverečné hodnotenie: skúška: 0-45 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent - nadobudne základné vedomosti o počítačovej grafike - je schopný vytvárať programy zobrazujúce 2D a 3D objekty pomocou vybraných algoritmov, techník a nástrojov počítačovej grafiky, - využíva algoritmy a vytvára programy na úpravu a konverziu 2D obrazu, - vie posúdiť vhodnosť použitia rôznych grafických formátov pre rôzne oblasti počítačovej grafiky, - vie použiť rozličné metódy modelovania, zobrazovania, premietania, transformácií a vizualizácií 2D a 3D objektov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do počítačovej grafiky. Svetlo, videnie a farby. Rastrová a vektorová grafika. Operácie s rastrovým obrazom. Grafické formáty. Hardvér a softvér pre počítačovú grafiku. Algoritmy a operácie 2D grafiky. Modely 3D grafiky. Transformácie a premietanie. Viditeľnosť, 3D scéna a svetlo. Metódy riešenia viditeľnosti. Osvetlenie modelov, tieňovanie a textúry. Vizualizácia dát.	
Odporúčaná literatúra: 1. ŽÁRA, J. et al.: Moderní počítačová grafika. 2. vyd. Brno : Computer Press, 2004. 612 s. ISBN 8025104540. 2. GUHA, S.: Computer Graphics Through OpenGL : From Theory to Experiments. Boca Raton : Chapman&Hall/CRC, 2010. 888 s. ISBN 1439846200. 3. SHIRLEY, P. et al.: Fundamentals of Computer Graphics. 3. vyd. Boca Raton : A K Peters/ CRC Press, 2009. ISBN 1568814690. 4. GANOVELLI, F., et. al.: Introduction to Computer Graphics. A Practical Learning Approach. CRC Press, Taylor&Francis Group, 2015, ISBN: 978-1-4822-3633-0	

5. HORVÁTHOVÁ, D., VAGAČ, M.: Elektronická podpora k predmetu „Počítačová grafika 1“ v prostredí LMS Moodle na: < https://lms.umb.sk/course/view.php?id=2096 >					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodínkombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 68 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
66.67	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD., Mgr. Michal Vagač, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-152	Názov predmetu: Počítačové siete
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: odborný článok/projekt: 0 – 30 bodov, písomný test: 0 – 20 bodov, b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0 – 50 bodov. Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa a pochopí podstatné fakty, pojmy, princípy a teórie vzťahujúce sa k počítačovým sieťam, vie ich použiť pri navrhovaní počítačových sietí alebo ich častí spôsobom, ktorý preukazuje pochopenie súvislostí a dôsledkov alternatívnych rozhodnutí pri navrhovaní, dokáže prezentovať technické problémy predmetnej oblasti a návrhy na ich riešenia pred rozličnými skupinami odborníkov, je schopný použiť primeranú teóriu, praktické postupy a nástroje na špecifikovanie, navrhovanie a implementovanie počítačových sietí, aplikuje princípy pokročilých sieťových technológií do praxe, má schopnosť efektívne pracovať ako člen tvorivého tímu, vie posúdiť efektívnosť a účinnosť prevádzkovaných počítačových sietí, hodnotí kvalitu počítačových sietí a sieťových komponentov, udržiava kontakt s vývojom v oblasti počítačových sietí a pokračuje vo vlastnom profesionálnom vývoji.	
Stručná osnova predmetu: Dátové siete, základné pojmy, klasifikácia počítačových sietí, štandardy. Vrstvové referenčné modely, RM ISO/OSI, RM TCP/IP. Sieťová architektúra TCP/IP, protokoly jednotlivých vrstiev, ukážky, príklady, používanie. Komunikácia medzi vrstvami, správa, tok dát, UDP paket, TCP segment, IP datagram, rámec. Lokálne počítačové siete, globálne počítačové siete. Technické prvky počítačových sietí. Fyzické adresy. IP adresy a doménové mená. Prenosové technológie ArcNet, Ethernet, Token Ring. Topológie počítačových sietí. Možnosti prístupu do internetu. ISDN, DSL, prístup prostredníctvom LAN/WAN technológií a ich nástupcov.	

Smerovanie, autonómne systémy, IGP a EGP protokoly, algoritmy a techniky DV, LS, PV. WWW a vyhľadávacie služby.
Problematika monitorovania/dohľadovania prevádzky počítačových sietí. Problematika vyrovnávania záťaže a QoS.

Odporúčaná literatúra:

1. Trajtel', L.: Počítačové siete I. Banská Bystrica : Bratia Sabovci, 2012. 98 s. ISBN 978-80-557-0459-3.
2. Dostálek, L., Kabelová, A.: Velký průvodce protokoly TCP/IP a systémem DNS. Praha : Computer Press, 2000.
3. Tanenbaum, A. S.: Computer Networks. Prentice Hall, 1998.
4. Schatt, S.: Počítačové síte LAN od A do Z. Praha : Grada, 1994.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín

kombinované štúdium (P, S, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 60 hodín

príprava článku/projektu: 50,5 hodiny

prezentácia článku/projektu: 0,5 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
50.0	10.0	20.0	20.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.09.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-112	Názov predmetu: Počítačové systémy 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: odborný článok/projekt: 0 – 30 bodov, písomný test: 0 – 20 bodov, b) záverečné hodnotenie: ústna skúška: 0 – 50 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa a pochopí podstatné fakty, pojmy, princípy a teórie vzťahujúce sa k počítačovým systémom, vie ich použiť pri navrhovaní počítačových systémov alebo ich častí spôsobom, ktorý preukazuje pochopenie súvislostí a dôsledkov alternatívnych rozhodnutí pri navrhovaní, dokáže prezentovať technické problémy a ich riešenia pred rozličnými skupinami odborníkov, je schopný použiť primeranú teóriu, praktické postupy a nástroje na špecifikovanie, navrhovanie a implementovanie počítačových systémov, aplikuje princípy pokročilých počítačových technológií do praxe, má schopnosť efektívne pracovať ako člen tvorivého tímu, vie posúdiť efektívnosť a účinnosť prevádzkovaných počítačových systémov, hodnotí kvalitu počítačových systémov a ich komponentov, udržiava kontakt s vývojom v oblasti počítačových systémov a pokračuje vo vlastnom profesionálnom vývoji.	
Stručná osnova predmetu: Booleova algebra, logické funkcie, zákony. Základné informácie k analýze a syntéze logických sietí a obvodov, stručne o kombinačných logických obvodoch, sekvenčných logických členoch a pamäťových obvodoch. Princíp samočinnosti, zobrazenie informácie v počítači, slovo, inštrukcia, číslo, text. Elementárny signál, sériové a paralelné signály. Bloková schéma samočinného počítača. Von Neumannova a Harvardská architektúra. Zlepšenia Von Neumannovej architektúry (mikroprogramovanie, prerušenia, priamy prístup do pamäte, cache, buffer, zret'azené spracovanie inštrukcií, virtualizácia). Základné parametre a technické údaje mikroprocesorov pre osobné počítače, problematika koprocessorov. Zbernicový podsystém počítačov, zbernice v osobných počítačoch, komunikačné	

rozhrania a porty. Pamäťový podsystem počítača, dynamická pamäť, statická pamäť, asociatívna pamäť, rýchla vyrovnávací pamäť, pamäťová hierarchia počítača.
Stručne CICS a RISC. Začiatky paralelizmu. Testovanie, hodnotenie a zvyšovanie výkonnosti počítačových systémov.

Odporúčaná literatúra:

1. Dembowski, K.: Mistrovství v hardware. Praha/Brno : Computer Press, 2009. ISBN: 978-80-251-2310-2.
2. Horák, J.: Stavíme si počítač. Praha/Brno : Computer Press, 2008. ISBN: 978-80-251-2330-0.
3. Mezer, M.: Osobní počítač - Náznorný průvodce hardwarem, systémem a sítěmi. Praha/Brno : Computer Press, 2006. ISBN: 80-25108-34-5.
4. Mueller, S.: Osobní počítač : Nejpodrobnější průvodce hardwarem PC. Praha/Brno : Computer Press, 2001 (2003). 869 s.
5. Kolenička, J., Boltík, J.: Technika počítačov I. Bratislava : Alfa press, 2000. ISBN 80-89004-11-3 (brož.).
6. Kolenička, J., Trajtel, L., Sudolská, S.: Základy informatiky 1. Banská Bystrica : Metodické centrum v Banskej Bystrici, 2000. 72 s. ISBN 80-8041-348-7.
7. Kolenička, J., Trajtel, L., Sudolská, S., Horváthová, D.: Základy informatiky 2. Banská Bystrica : Metodické centrum v Banskej Bystrici, 2000. 38 s. ISBN 80-8041-349-5.
8. Trajtel, L., Horváthová, D., Siládi, V., Huraj, L., Gašperanová, A.: Základy informatiky. Bratislava : STU Bratislava, 2000. 116 s. ISBN 80-227-1282-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 30 hodín

príprava článku/projektu: 20,5 hodiny

prezentácia článku projektu: 0,5 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 40

A	B	C	D	E	FX
32.5	27.5	15.0	5.0	10.0	10.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 07.09.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uPPvK	Názov predmetu: Pracovné právo v kočke
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predpokladom pre absolvovanie predmetu je účasť na min. 90% vyučovania a aktívna participácia študentov na hodine. Hodnotenie je v súlade s klasifikačnou stupnicou podľa Študijného poriadku UMB. a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie sa nevykonáva. b) záverečné hodnotenie: Podkladom pre udelenie záverečného hodnotenia je preukázanie osvojenia si vedomostí z prednášanej matérie, ktoré preukáže pri aktívnom dialógu s vyučujúcim v rámci výučby predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Absolvent bude mať vedomosť o základných princípoch a funkciách pracovného práva, bude zorientovaný v základných ustanoveniach Zákonníka práce, mal by ich dokázať aplikovať na individuálne a kolektívne pracovnoprávne vzťahy v praktickom živote.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. Pojem a predmet pracovného práva. Základné zásady pracovného práva.2. Subjekty pracovného práva, pracovnoprávna subjektivita. Predzmluvné vzťahy.3. Pracovná zmluva (podstatné náležitosti, ďalšie dojednania). Skúšobná doba.4. Druhy pracovného pomeru. Pracovný pomer na dobu určitú. Spôsoby skončenia pracovného pomeru.5. Dohoda o skončení pracovného pomeru (subjekty, forma, dôvody). Výpoveď z pracovného pomeru (subjekty, forma, dôvody).6. Okamžité skončenie pracovného pomeru (subjekty, forma, dôvody). Odstupné, odchodné. Zákaz konkurenčnej činnosti počas trvania pracovného pomeru a po skončení pracovného pomeru.7. Pracovný čas (rozvrhnutie, dĺžka). Doby odpočinku.8. Práca nadčas, pracovná pohotovosť. Druhy dovoleniek (stručná charakteristika).9. Mzda (stručná charakteristika). Materská dovolenka, rodičovská dovolenka.10. Prekážky v práci na strane zamestnanca. Prekážky v práci na strane zamestnávateľa.11. Predpoklady zodpovednosti za škodu. Zodpovednosť zamestnanca za škodu.12. Zodpovednosť zamestnávateľa za škodu. Dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru (stručná charakteristika).	

Odporúčaná literatúra:

TKÁČ, V. - ŠVEC, M. - PETRÍKOVÁ, L. - POLÁČEK TUREKOVÁ, Z. - SLIVKA BEDLOVIČOVÁ, J. 2021. Pracovné právo. 1. vyd. Banská Bystrica: Belianum, 2021, 405 s. ISBN 978-80-557-1855-2.

PETRÍKOVÁ, L. 2021. Nové trendy v pracovnom práve. 1. vyd. Banská Bystrica: Belianum, 2021, 114 s. ISBN 978-80-557-1830-9. PODHOREC, I. - POLÁČEK TUREKOVÁ, Z. - PETRÍKOVÁ, L. 2016. Repetitóriium pracovného práva. 1. vydanie. Bratislava: Wolters Kluwer s. r. o., 2016, 95 s. Aktuálne znenie - z.č. 311/2001 Z.z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, K): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 216

abs	n	p	v
86.57	13.43	0.0	0.0

Vyučujúci: JUDr. Lucia Petriková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-113	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 30 / 70 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent vie modelovať stochastický experiment pomocou pravdepodobnostného priestoru, ovláda vlastnosti pravdepodobnosti, pozná pojem podmienenej pravdepodobnosti. Pozná základné diskkrétne pravdepodobnostné modely a ich vlastnosti, pozná základné spojité pravdepodobnostné modely a ich vlastnosti, vie narábať s pojmami náhodný vektor, nezávislosť. Úspešný študent/ka vie plynulo pracovať s rozličnými popismi náhodnosti pre náhodné premenné.	
Stručná osnova predmetu: Pravdepodobnostný priestor a interpretácia pravdepodobnosti. Podmienená pravdepodobnosť, nezávislosť udalostí a paradoxy. Diskkrétne rozdelenia náhodných premenných - popis náhodnosti pomocou pravdepodobnostnej funkcie a kumulatívnej distribučnej funkcie. Spojité rozdelenia náhodných premenných - popis náhodnosti pomocou funkcie hustoty a kumulatívnej distribučnej funkcie. Charakteristiky náhodných premenných - stredná hodnota, variancia, kovariancia. Nezávislosť náhodných premenných. Náhodné vektory: stredná hodnota, kovariančná matica.	
Odporúčaná literatúra: 1. Evans, Michael J., and Jeffrey S. Rosenthal. Probability and statistics: The science of uncertainty. Macmillan, 2004. 2. Zvára, K., Štěpán, J., Pravděpodobnost a matematická statistika, Matfyzpress, Praha, 2001.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 38 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 57					
A	B	C	D	E	FX
31.58	29.82	17.54	10.53	10.53	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Lafférs, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-116	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 30 / 70 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov	
Výsledky vzdelávania: Úspešný študent/ka vie plynulo pracovať s dátovými súbormi vo výpočtovom prostredí R a navyše pozná základné prístupy štatistického testovania hypotéz a regresného modelovania.	
Stručná osnova predmetu: Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetu Pravdepodobnosť a štatistika 1. Úvod do programovacieho prostredia R Práca s dátovými súbormi, skripty, knižnice, úvod do zobrazovania dát. Generovanie nahodnosti. Diskrétna a spojitá rozdelenia v R Zákon o Veľkých číslach Centrálna limitná veta Štatistické testovanie hypotéz T-test - párový/neparový, s (ne)rovnakou varianciou Kategorické dáta a kontingenčné tabuľky Jednorozmerná lineárna regresia, interpretácia, užitočnosť a limitácie Viacrozmerná lineárna regresia a interakcie	
Odporúčaná literatúra: 1. Dalgaard, P. - Introductory Statistics with R, Springer 2nd edition. 2. Evans, Michael J., and Jeffrey S. Rosenthal. Probability and statistics: The science of uncertainty. Macmillan, 2004.	

3. Zvára, K., Štěpán, J., Pravděpodobnost a matematická statistika, Matfyzpress, Praha, 2001.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX
13.21	22.64	20.75	15.09	28.3	0.0

Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Laffers, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-121	Názov predmetu: Programovanie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: vstupné testy a aktívna účasť na cvičeniach 30 %, podmienka účasti na cvičení je absolvovanie vstupného testu s úspešnosťou aspoň 65 % b) záverečné hodnotenie: program 35 %, ústna skúška 35 % Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent vie použiť algoritmické postupy na riešenie algoritmických problémov, je schopný implementovať algoritmus ako program v jazyku C, vie posúdiť vhodnosť navrhnutého programového riešenia algoritmického problému, zhodnotí efektívnosť programu pri riešení reálnych problémov, vie navrhnuť, simulovať a zostaviť zariadenie s použitím mikrokontroléra Arduino, vie naprogramovať navrhnuté zariadenie pomocou jazyka C, je schopný otestovať správnu funkčnosť realizovaného produktu a zhodnotiť jeho efektívnosť.	
Stručná osnova predmetu: Základy práce v OS Unix/Linux a implementácia programov v jazyku C. História a štandardy jazyka C. Jednoduché údajové typy v jazyku C, konštanty, premenné a operácie s nimi. Hlavný program a parametre funkcie main(). Formátovaný vstup a výstup, konzolový vstup a výstup a jeho presmerovanie. Použitie štandardných knižníc v jazyku C. Práca s textovými a binárnymi súborami. Deklarácia a definícia funkcie, funkčný prototyp. Rekurzívne funkcie. Funkcie s premenlivým počtom parametrov. Preprocesor jazyka C. Obsah hlavičkových súborov. Vytváranie a linkovanie knižníc. Manažovanie programových projektov s použitím nástroja make. Smerníky a smerníková aritmetika. Zložené údajové typy v jazyku C. Bitové operácie. Bitové polia. Registrované pseudopremenné. Programovanie procesov a vlákien. Základné princípy práce s mikrokontrolérom Arduino. Pripojenie a programovanie senzorov a ďalších komponentov k mikrokontroléru Arduino.	
Odporúčaná literatúra: 1. HEROUT, P.: Učebnice jazyka C. 6. vyd. České Budějovice : Kopp, 2011. ISBN 978-80-7232-383-8.	

2. HEROUT, P.: Učebnice jazyka C 2. díl. České Budějovice : Kopp, 2008. ISBN 978-80-7232-367-8.
3. SELECKÝ, M.: Arduino – Uživatelská příručka. Brno : Computer Press, 2016. ISBN 978-80-251-4840-2
4. MARGOLIS, Michael. Arduino Cookbook: Recipes to Begin, Expand, and Enhance Your Projects. " O'Reilly Media, Inc.", 2011. ISBN 9780596802479
5. OXER, Jonathan; BLEMMINGS, Hugh. Practical Arduino: cool projects for open source hardware. Apress, 2011. ISBN 978-1-4302-2477-8
6. Starter Kit for Arduino. http://wiki.epalsite.com/index.php?title=Starter_Kit_for_Arduino
7. MELICHERČÍK, M.: Programovanie 1. [online]. Banská Bystrica : UMB, [2021-01-15]. Dostupné na: <https://lms.umb.sk>.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

180 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 128

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX
7.69	23.08	7.69	30.77	30.77	0.0

Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-131	Názov predmetu: Programovanie 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 10 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 90 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 10/90 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent získa znalosti z princípov objektovo-orientovaného programovania, použije rôzne vlastnosti objektovo-orientovaného programovania na efektívne riešenie úloh, posúdi výhody objektovo-orientovaného prístupu, získa teoretické poznatky a praktické zručnosti v konkrétnom programovacom jazyku a osvojí si spôsoby prepisu algoritmov do tohto jazyka (Java).	
Stručná osnova predmetu: Programovacie paradigmy. Zapúzdrenie. Deklarácia triedy. UML (základné diagramy). Inštancie tried - objekty. Konštruktor. Prístupové práva a rozsah platnosti v triede. Statické atribúty a metódy. Dedičnosť. Výnimky. Abstraktné triedy. Polymorfizmus. Rozhrania. Modularizácia, abstrakcia, väzba, súdržnosť. Dynamické dátové štruktúry. Toky dát. Riešenie praktických úloh.	
Odporúčaná literatúra: 1. LETHBRIDGE, T., LAGANIERE, R.: Object-Oriented Software Engineering: Practical Software Development using UML and Java. 2. Bloch, J.: Effective Java. 3. Šešera, E., Mičovský, A.: Objektovo-orientovaná tvorba systémov a jazyk C++ 4. VAGAČ, M.: Elektronická podpora k predmetu na https://lms2.umb.sk/ .	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín	

samoštúdium: 98 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 13					
A	B	C	D	E	FX
46.15	38.46	0.0	0.0	7.69	7.69
Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., Mgr. Michal Vagač, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-241	Názov predmetu: Programovanie 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: práca na projekte: 0-30 bodov b) záverečné hodnotenie: prezentácia projektu: 0-30 bodov, obhajoba projektu: 0-40 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent - používa získané poznatky na tvorbu komplexných programov podľa objektovo-orientovanej paradigmy, - vie písať programové testy (junit), - je schopný pracovať s pomocou nástrojov používaných pri vývoji zložitých informačných systémov (git, maven, CI/CD), - pri vývoji vie používať aplikácie v kontajneroch (docker), - vie vytvárať programy prístupujúce k databáze pomocou ORM (hibernate), - pri vývoji aplikácie vie použiť systém pre sprostredkovanie správ (message broker), - je schopný rozdeliť problém na menšie časti, - je schopný vyvíjať softvér a komunikovať v tíme, - aplikuje získané vedomosti na vytvorenie semestrálneho projektu.	
Stručná osnova predmetu: Práca so štandardným API. Dokumentovanie kódu. Logovanie. Lokalizácia. Programové testy. Dependency injection. JDBC, ORM, REST API. Backend-frontend. Vytvorenie komplexnej aplikácie. Nástroje na organizáciu a zostavovanie projektu, systémy na riadenie verzií a sledovanie úloh. Vybrané návrhové vzory.	
Odporúčaná literatúra: 1. LETHBRIDGE, T., LAGANIERE, R.: Object-Oriented Software Engineering: Practical Software Development using UML and Java. 2. BLOCH, J.: Effective Java. 3. ŠEŠERA, L., MIČOVSKÝ, A.: Objektovo-orientovaná tvorba systémov a jazyk C++.	

4. VAGAČ, M.: Elektronická podpora k predmetu na https://lms2.umb.sk/					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 81 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 11.09.2023					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-118	Názov predmetu: Príprava na prax
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov seminárna práca: 50 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 100 / 0 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov seminárna práca: 50 bodov	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent dokáže zvládať štandardné didaktické situácie. Ovláda špecifiká metodických postupov pre rôzne matematické oblasti a rôzne vekové skupiny žiakov. Vie pracovať s IKT technológiami vo vzdelávaní.	
Stručná osnova predmetu: Školská legislatíva. Pedagogická dokumentácia. Pedagogický denník. Námety na pozorovanie. Príprava na vyučovaciu hodinu. Rozbor vyučovacej hodiny. Komunikácia so žiakmi. Komunikácia s cvičným učiteľom. Didaktická analýza videí a audio-vizuálnych ukážok vyučovacích hodín. Využitie IKT v didaktickej praxi. Didaktické platformy pre online vyučovanie. Mimoškolské matematické aktivity.	
Odporúčaná literatúra: 1. DOUŠKOVÁ, A. a i. 2011. Zo študenta učiteľ. Banská Bystrica. 2. KALHOUST, Z., OBST, O.: Školní didaktika. Praha : 2002.ISBN 80-7178-256-X 3. KOŽUCHOVÁ, M., OBDRŽÁLEK, Z., PORUBSKÁ, E., KÁNIK, R.: Didaktika pre učiteľov základnej a strednej školy. Bratislava : 2000. 4. LÁSZLÓ, K., BABICOVÁ, Z.: Koncepcia pedagogickej praxe v študijnom odbore učiteľstvo akademických predmetov na UMB. 5. LÁSZLÓ, K. 1996. Teória a prax vo vzdelávaní učiteľov. 1. vyd. Banská Bystrica, 141 s. ISBN 80-88825-41-5.	

6. LÁSZLÓ, K., OSVALDOVÁ, Z.: Didaktika. Banská Bystrica : 2014.
7. LÁSZLÓ, K.: Motivácia v edukačnom prostredí. Banská Bystrica : 2004
8. MIHÁLIK, L.: Analýza vyučovacej hodiny. Bratislava : 1988.
9. OBDRŽÁLEK, Z.: Didaktika pre študentov učiteľstva základnej školy. Bratislava : 2003.
10. PETLÁK, E.: Pedagogicko-didaktická práca učiteľa. Bratislava : 2000.
11. ZOLYOMIOVÁ, P., NEMCOVÁ, L., ŠKVARKOVÁ, Z. 2008. Miesto a úloha pedagogickej praxe v učiteľských a neučiteľských študijných programoch na Katedre pedagogiky PF UMB v Banskej Bystrici. In Pedagogické praxe a odborové didaktiky. Brno. ISBN 978-80-7392-052-4.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX
42.86	26.79	17.86	10.71	1.79	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-KRE-402	Názov predmetu: Psychológia kreativity
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dosahovanie výsledkov vzdelávania v rámci disciplíny bude priebežne hodnotené (PH) na základe seminárov. Na seminári môže študent získať maximálne 40 bodov za tieto konkrétne úlohy: prezentácia seminárnej práce na určenú tému (adekvátnosť literárneho zdroja – 10 bodov, úroveň prezentácie – 10 bodov, adekvátnosť obsahu – 10 bodov, aktivizácia poslucháčov – 10 bodov), pričom vyučujúci predmetu môže modifikovať tieto úlohy. Konkretizácia úloh a počtu bodov je vždy aktualizovaná v sylabách predmetu. Pre udelenie kreditov za hodnotenie predmetu je taktiež nutné, aby študent neabsentoval na seminároch viac ako 2krát. Dosiahnutý počet bodov na seminári tvorí nasledovné celkové hodnotenie predmetu: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na hodnotenie B je potrebné získať najmenej 35 bodov, na hodnotenie C je potrebné získať najmenej 32 bodov, na hodnotenie D je potrebné získať najmenej 29 bodov, na hodnotenie E je potrebné získať najmenej 26 bodov (65%).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent rozumie identifikácii jednotlivých faktorov divergencie. 2. Študent vie vysvetliť metódy a formy rozvoja tvorivosti. 3. Študent je schopný kreovať úlohy rozvíjajúce jednotlivé tvorivé schopnosti vo vzťahu k aprobačnému predmetu.	
Stručná osnova predmetu: 1. Predmet psychológie kreativity. Podstata a historické aspekty kreativity. 2. Aktuálne prístupy ku kreativite. Tvorivosť ako proces, produkt, tvorivá osobnosť. 3. Tvorivosť ako trieda schopností. Prístupy J.P. Guilforda a E.P. Torrancea k tvorivosti. 4. Tvorivosť v základných psychologických smeroch - asociačná psychológia, psychoanalýza, behaviorizmu, gestaltpsychológia, humanistická psychológia. 5. Kognitívne procesy a ich vplyv na rozvoj kreativity. 6. Ontogenetické aspekty tvorivosti. 7. Sociálne prostredie a vývin kreativity. 8. Prostredie rozvíjajúce a prostredie brzdiace kreativitu. 9. Determinanty rozvíjania tvorivosti. 10. Tvorivá atmosféra jej znaky a špecifiká. 11. Programy rozvoja tvorivosti.	

12. Konštruovanie úloh, formulácia otázok rozvíjajúcich kreativitu.
 13. Hodnotenie úrovne kreativity a diagnostické možnosti.

Odporúčaná literatúra:

1. Jurčová, M. (2009). Tvorivosť v každodennom živote a vo výskume. IRIS.
 2. Kusá, D., et.al. (2006). Zjavná a skrytá tvorivosť. Ústav experimentálnej psychológie SAV.
 3. Salbot, V. & Pašková, L. (2009). Tvorivosť a jej rozvíjanie v škole. OZ Pedagóg.
 4. Szobiová, E. (2004). Tvorivosť od záhady k poznaniu. STIMUL.
 5. Vašašová, Z. (2012). Tvorivosť v kontexte so zvládaním záťažových situácií. Belianum.
 6. Žák, P. (2004). Kreativita a její rozvoj. Computer Press.
- Literatúru aktualizuje vyučujúci v sylabe predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: cvičenia: 26 hodín, reflexia I.: 10 hodín, reflexia II.: 19 hodín, príprava záverečnej štruktúrovanej prezentácie: 5 hodín, samoštúdium: 10 hodín, praktický nácvik: 20 hodín

Poznámky: minimálny počet študentov 8, maximálny počet študentov v skupine 20

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 837

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
62.37	10.75	11.35	7.41	7.53	0.12	0.48	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Lucia Pašková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-103	Názov predmetu: Repetitóriium z matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: - Aktívna účasť na všetkých seminároch (26 vyučovacích hodín) alebo - Úspešné napísanie písomnej práce (minimálna úspešnosť 65 %) b) záverečné hodnotenie: -	
Výsledky vzdelávania: Študent: - vie pracovať s algebraickými výrazmi, - vie pracovať s rôznymi typmi funkcií, - ovláda prácu s komplexnými číslami.	
Stručná osnova predmetu: Algebraické výrazy a ich úprava. Kvadratické rovnice a nerovnice. Sústavy lineárnych rovníc. Mocninové funkcie a racionálne lomené racionálne funkcie. Exponenciálne a logaritmické funkcie, exponenciálne a logaritmické rovnice. Goniometrické funkcie, goniometrické rovnice. Kužeľosečky.	
Odporúčaná literatúra: 1. BUŠEK, I.: Řešené maturitní úlohy z matematiky. Praha : Prometheus, 1999. 2. BARTCH, H. J.: Matematické vzorce. Praha : Academia, 2006. 3. VEJSADA, F., TALAFOUS, F.: Zbierka úloh z matematiky pre stredné všeobecnovzdelávacie školy a gymnáziá. Bratislava : SPN, 1978. 4. Math Modules. [online] Dostupné z < http://mit.edu/firstyear/mathdiagnostic/modules.html > 5. POLÁK, J.: Středoškolská matematika v úlohách I. Praha : Prometheus, 2006. 6. POLÁK, J.: Středoškolská matematika v úlohách II. Praha : Prometheus, 2006. 7. PETÁKOVÁ, J.: Matematika – příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy. Praha : Prometheus, 2003.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín,

samoštúdium: 64 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 28

abs	n	p	v
89.29	10.71	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Miriam Spodniaková Pfefferová, PhD., Mgr. Martin Hruška, PhD., doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.08.2020

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-RIS-513	Názov predmetu: Rod, identita, spoločnosť
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie spočíva vo vypracovaní portfólia úloh, ktoré študent/študentka spracováva počas semestra k jednotlivým témam. b) záverečné hodnotenie: Záverečná hodnotenie spočíva vo vypracovaní portfólia úloh, ktoré študent/študentka spracováva počas semestra k jednotlivým témam. Na záverečné hodnotenie A musí získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent/študentka ovláda základné termíny z rodovej problematiky a správne ich používa 2. Študent/študentka identifikuje rodové stereotypy v spoločnosti a ich dôsledky 3. Študent/študentka dokáže aplikovať získané poznatky a skúsenosti vo svojom študijnom programe, budúcej profesii a osobnom živote.	
Stručná osnova predmetu: 1. Ľudské práva ako východisko pre rodovú problematiku 2. Základná terminológia v oblasti – rod, rodové stereotypy, predsudky, diskriminácia 3. Rodové stereotypy a rodová identita 4. Rodové aspekty výchovy (rodovo citlivá výchova) 5. Jazyk a rod 6. Rodina a rod 7. Rodová dimenzia vo vede, výskume a inováciách 8. Umenie a rod 9. Rodové roly v kultúrnom kontexte 10. Stratégie pre rodovú rovnosť v podnikaní a verejnom sektore 11. Rod ako politikum 12. Rodovo podmienené násilie	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra:	

1. BIRKNEROVÁ, Z., FRANKOVSKÝ, M. 2014 Rodové diferencie v prejavoch sociálnej, emocionálnej inteligencie a machiavellizmu v manažérskej práci. Praha: Radix, spol. s. r. o.
2. BUTLER, Judith. 1997. O jazyku, ubližovaní a cenzúre. In: ASPEKT. Ženské telo II. 1997, č. 3, s. 50-61.
3. CRISPIN, Jessa. 2018. Prečo nie som feministka. Bratislava : Inaque, 2018
4. CURRAN, D. J – RENZETTI, C. M.,2003: Ženy, muži a spoločnosť . Praha : Karolinum.
5. CVIKOVÁ, J. – JURÁŇOVÁ, J., 2003. Ružový a modrý svet. Rodové stereotypy a ich dôsledky. Bratislava: Aspekt
6. Dohovor Rady Európy o predchádzaní násiliu na ženách a domácejmu násiliu a o boji proti nemu
7. JANEBOVÁ, R. 2006. Sociální problémy z aspektu gender. Hradec Králové: Gaudeamus.
8. KICZKOVÁ, Z., SZAPUOVÁ, M. 2011. Rodové štúdiá, súčasné diskusie, problémy a perspektívy. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského.
9. MATEJKOVÁ, A. 2019. Výskum SÚ SAV: Tradičné delenie rodových rolí u nás stále pretrvávajú. Dostupné na: https://www.sav.sk/index.php?doc=services-news&source_no=20&news_no=8130
10. OAKLEYOVÁ, A.: 2000. Pohlaví, gender a spoločnosť. Praha: Portál.
11. SOLNIT, Rebecca. 2018. Muži mi to vysvetlia. Bratislava : Inaque, 2018.
12. URBANCOVÁ, L., 2022. Rodovo vyvážená slovenčina v súčasnej spoločnosti. In: Gender a výskum, roč, 23, 2022, č. 2, s. 41-61.
13. Všeobecná deklarácia ľudských práv
14. Zákon č. 460/1992 Z. z. Ústava SR
15. Zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce
16. Zákon č. 365/2004 Z. z. Antidiskriminačný zákon

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
S JL

Poznámky - časová záťaž študenta
Časová záťaž študenta: 90 hodín, z toho: semináre: 26 hodín, príprava manuálu: 64 hodín

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 93

abs	n	p	v
87.1	12.9	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD., Mgr. Jana Šolcová, PhD., PhDr. Katarína Kurčíková, PhD., PhDr. Lucia Galková, PhD., doc. Mgr. Lívia Nemcová, PhD., doc. PaedDr. Lenka Rovňanová, PhD., univerzitný profesor, Mgr. Zuzana Heinzová, PhD., Mgr. Martina Kubealaková, PhD., prof. PhDr. Alexandra Bitušíková, CSc., doc. Ing. Kamila Borseková, PhD., PhDr. Kamila Koza Beňová, PhD., RNDr. Elena Kupcová, PhD., Mgr. Lujza Urbancová, PhD., PaedDr. Zuzana Bariaková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 29.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-102	Názov predmetu: Rovnice a nerovnice
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40/60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia rovníc. Algebraické a transcendentné rovnice. Rovnice a nerovnice s absolútnou hodnotou. Rovnice a nerovnice s neznámou v menovateli. Rovnice a nerovnice s parametrom. Iracionálne rovnice a nerovnice. Exponenciálne rovnice a nerovnice. Logaritmicke rovnice a nerovnice. Goniometrické rovnice a nerovnice. Reciproké rovnice I. a II. druhu. Sústavy rovníc. Racionálne korene rovníc s celočíselnými koeficientami, Hornerova schéma. Nerovnosti a ich dôkazy. Komplexné čísla. Algebraický a goniometrický tvar komplexného čísla. Operácie s komplexnými číslami. Moivrova veta. Binomické rovnice. Riešenie rovníc a nerovnic v obore komplexných čísel.	
Odporúčaná literatúra:	

1. DOBOŠ, J.: Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.
2. JANEČEK, F., Sbíрка úloh z matematiky- výrazy, rovnice, nerovnice a jejich soustavy. Prometheus, 1995.
3. Učebnice stredoškolskej matematiky

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 99

A	B	C	D	E	FX
36.36	14.14	12.12	19.19	11.11	7.07

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-202	Názov predmetu: Rovnice a nerovnice - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Klasifikácia rovníc. Algebraické a transcendentné rovnice. Rovnice a nerovnice s absolútnou hodnotou. Rovnice a nerovnice s neznámou v menovateli. Rovnice a nerovnice s parametrom. Iracionálne rovnice a nerovnice. Exponenciálne rovnice a nerovnice. Logaritmicke rovnice a nerovnice. Goniometrické rovnice a nerovnice. Reciproké rovnice I. a II. druhu. Sústavy rovníc. Racionálne korene rovníc s celočíselnými koeficientami, Hornerova schéma. Nerovnosti a ich dôkazy. Komplexné čísla. Algebraický a goniometrický tvar komplexného čísla. Operácie s komplexnými číslami. Moivrova veta. Binomické rovnice. Riešenie rovníc a nerovnic v obore komplexných čísel.	
Odporúčaná literatúra: 1. DOBOŠ, J.: Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.	

2. JANEČEK, F., Sbíрка úloh z matematiky- výrazy, rovnice, nerovnice a jejich soustavy. Prometheus, 1995.
3. Učebnice stredoškolskej matematiky

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 89

A	B	C	D	E	FX
38.2	21.35	11.24	16.85	8.99	3.37

Vyučujúci: Mgr. Michaela Mihoková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-220	Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému (60%) záverečné hodnotenie: Úspešná prezentácia seminárnej práce (40%) Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 60 / 40. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému (60%) b) záverečné hodnotenie: Úspešná prezentácia seminárnej práce (40%)	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: <ul style="list-style-type: none">• použiť teoretické vedomosti pri písaní záverečných alebo vedeckých prác,• správne citovať použitú literatúru,• aplikovať štúdiom získané poznatky a konfrontovať ich s poznatkami z odbornej literatúry,• analyzovať poznatky z odbornej literatúry týkajúcej sa problematiky zadania bakalárskej práce,• osvojiť si základy odborného vyjadrovania, odbornej diskusie a písania odborných a vedeckých prác,• napísať záverečnú prácu použitím vhodnej metodiky a dodržaním etických zásad.	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none">1. forma a obsah bakalárskej práce,2. ciele a postupy vypracovania práce,3. práca s literatúrou a faktami,4. ako správne písať a citovať,5. prezentácia vlastných výsledkov.	
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none">1. D. Katuščák: Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 2004.2. Š. Kimlička: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ a elektronické zdroje. Bratislava: STIMUL, 2002.3. D. Meško, D. Katuščák: Akademická príručka. 2. dopl. vydanie. Martin: Osveta, 2005.	

4. K.F. Punch: Úspěšný návrh výzkumu. Praha: Portál, 2008.
5. Odborná literatúra podľa zamerania práce.
6. Literatúra k problematike bakalárskej práce podľa odporúčania vedúceho bakalárskej práce.
7. Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 17

A	B	C	D	E	FX
94.12	5.88	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD., doc. RNDr. Matúš Dirbák, PhD., prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. RNDr. Roman Hric, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., Mgr. Vladimír Kobza, PhD., doc. Mgr. Lukáš Laffèrs, PhD., Mgr. Michaela Mihoková, PhD., Mgr. Miroslava Poláková, prof. RNDr. Lubomír Snoha, DSc., DrSc., doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD., Mgr. Miroslav Výboštok, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici					
Fakulta: Fakulta prírodných vied					
Kód predmetu: 1d-uin-269		Názov predmetu: Seminár k bakalárskej práci			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: podľa pokynov vedúceho práce b) záverečné hodnotenie: podľa pokynov vedúceho práce Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.					
Výsledky vzdelávania: Študent - použije získané poznatky pri písaní bakalárskej práce, - je schopný pracovať s odbornou literatúrou a efektívne prehľadávať literárne zdroje, - aplikuje znalosti o rôznych metódach výskumu, - posúdi dôležitosť rôznych zdrojov, - získa zručnosti potrebné na prezentovanie konkrétnych čiastkových výsledkov vlastného teoretického a aplikovaného výskumu.					
Stručná osnova predmetu: Práca s literatúrou, literárna rešerš, literárne zdroje, metódy výskumu, štruktúra bakalárskej práce, projekt práce, štúdium odbornej a vedeckej literatúry.					
Odporúčaná literatúra: Podľa dohovoru s vedúcim bakalárskej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov Nový predmet					
A	B	C	D	E	FX
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD., RNDr. Milan Hudec, PhD., Mgr. Rudolf Kubík, RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD., RNDr. Alžbeta Michalíková, PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD., prof. Dr. Ing. Miroslav Svítek, Dr., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., Mgr. Michal Vagač, PhD., doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-104	Názov predmetu: Seminár z matematiky 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie a prezentácia seminárnej práce. b) záverečné hodnotenie: -	
Výsledky vzdelávania: Študent: - aplikuje diferenciálny a integrálny počet funkcie jednej reálnej premennej a lineárnu algebru pri riešení úloh s fyzikálnym obsahom, - pracuje s odbornou literatúrou a prezentuje seminárnu prácu na zadanú tému.	
Stručná osnova predmetu: Funkcie jednej reálnej premennej. Diferenciálny počet funkcie jednej reálnej premennej. Integrálny počet funkcie jednej reálnej premennej.	
Odporúčaná literatúra: 1. ELIAŠ, J., HORVÁTH, J., KAJAN, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky: 1. až 3. časť. Bratislava : Alfa, 1971. 2. GREGA, A., KLUVANEC, D., RAJČAN, E.: Matematika pre fyzikov. Bratislava : SPN, 1975. 3. FEYNMAN, R. P., LEIGHTON, R. B., SANDS, M.: Feynmanove prednášky z fyziky 1-5. diel. Bratislava : Alfa, 1985 - 1990. 4. BARTCH, H. J.: Matematické vzorce. Praha : Academia, 2006. 5. STRANG, G.: Calculus. Wellesley, MA: Wellesley-Cambridge Press, 1991. [online] 6. ZELDOVIČ, J. B.: Vyššia matematika pre začiatočníkov. Bratislava : Alfa, 1973.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín, vypracovanie seminárnej práce: 30 hodín, samoštúdium: 34 hodín.	

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 29			
abs	n	p	v
86.21	13.79	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Dr. Ing. Evgeni Kolomeitsev, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-205	Názov predmetu: Seminár z matematiky 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Získanie aspoň 65 % bodov z hodnotenia, do ktorého prispievajú i) písomky, ii) bleskovky, iii) domáce úlohy.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none"> - rieši úlohy s využitím n-tíc, - rieši sústavy lineárnych rovníc pomocou matíc a determinantov, - určuje priebeh funkcie viac premenných, - aplikuje základy integrálneho počtu funkcie viac premenných pri riešení dvojných a dvojnásobných integrálov, - rieši diferenciálne rovnice I. rádu. 	
Stručná osnova predmetu: <ol style="list-style-type: none"> 1. Lineárna algebra. Pojem n-tice, operácie s n-ticami, lineárna závislosť n-tíc. Báza a koordináty n-tíc v báze. Geometrická interpretácia n-tíc, vektory v 3D. Skalárny súčin n-tíc. Uhol medzi n-ticami. Nerovnice Minkovského a Cauchy-Schwartz-Buniakovského. Vektorový súčin vektorov. 2. Matice a operácie s nimi, inverzná matica, determinant matice. Riešenie sústav lineárnych rovníc pomocou matíc a determinantov. Vlastné čísla a vlastné vektory matíc. 3. Diferenciálny počet funkcie viac premenných. Funkcia viac premenných, jej grafické znázornenie. Limita a spojitosť funkcie viac premenných, parciálna derivácia. Minimum a maximum funkcie viac premenných. 4. Teória vektorového poľa. Gradient, divergencia a rotácia vektora. Integrálny počet funkcie viac premenných. Dvojný a dvojnásobný integrál, spôsoby a technika ich počítania. Integrovanie na štandardných oblastiach. Dvojný integrál v polárnych súradniciach. Dvojný integrál vo všeobecnej krivočiarej sústave súradníc, Jakobián. 5. Diferenciálne rovnice (DR). Pojem diferenciálnej rovnice, stupeň a rád diferenciálnej rovnice. DR 1. rádu, všeobecné a partikulárne riešenia, Cauchyho úloha. DR vyššieho rádu. 	

Odporúčaná literatúra:

1. A. Grega, D. Kluvanec, E. Rajčan: Matematika pre fyzikov, SPN, Bratislava, 1974
2. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1-4, Alfa, Bratislava 1966
3. J. Kopáček et al.: Příklady z matematiky nejen pro fyziky II, Praha, Matfyzpress, 2006
4. I. Kluvánek, L. Mišík, M. Švec: Matematika I, II, Bratislava, Alfa, 1961
5. B. P. Děmidovič: Sbíрка a cvičení z matematické analýzy, Havlíčkův Brod, Fragment, 2003
6. G. B. Arfken, H. J. Weber: Mathematical methods for physicists, Amsterdam, Elsevier, 2005

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín,

vypracovanie písomných úloh: 30 hodín,

samoštúdium: 34 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 42

abs	n	p	v
80.95	19.05	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. Dr. Ing. Evgeni Kolomeitsev, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 26.09.2019

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-110	Názov predmetu: Seminár z matematiky 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie a prezentácia seminárnej práce. b) záverečné hodnotenie: -	
Výsledky vzdelávania: Študent: - využíva metódy matematickej štatistiky, operátory a funkcionálne rady pri riešení úloh s fyzikálnym obsahom, - pracuje s odbornou literatúrou a prezentuje seminárnu prácu na zadanú tému.	
Stručná osnova predmetu: Elementárna pravdepodobnosť. Binomické, Poissonovo rozdelenie, normálne a exponenciálne rozdelenie. Základné pojmy popisnej a mat. štatistiky. Základné vlastnosti a klasifikácia operátorov. Hermitovský operátor, vlastné funkcie a vlastné hodnoty lineárneho hermitovského operátora. Komutátor. Diferenciálne operátory. Príklady operátorov používaných vo fyzike. Funkcionálne rady a ich vlastnosti. Potenčné rady, Taylorov rad, Fourierove rady.	
Odporúčaná literatúra: [1] Sadri Hassani: Mathematical Physics A Modern Introduction to Its Foundations, Springer 1999 [2] Ventcelova Je.S.: Teória Pravdepodobnosti. Bratislava: Alfa, 1973. [3] Eliaš, J. - Horváth, J. - Kajan, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky: 1. - 4. časť. Bratislava: Alfa, 1971. [4] Arfken, G. B. - Weber, H. J.: Mathematical methods for physicists. 6. Ed. Elsevier Academic Press, 2005. [5] Madelung, E.: Príručka matematiky pre fyzikov. Bratislava: Alfa, 1975. [6] Kluvánek, I. - Mišík, L. - Švec, M.: Matematika: I. a II. diel. Bratislava: Alfa, 1961. [7] Kvasnica, J.: Matematický aparát fyziky. Praha: Academia, 1997. [8] Strang, G.. Calculus. Wellesley, MA: Wellesley-Cambridge Press, 1991. [online] Dostupné z < http://ocw.mit.edu/ans7870/resources/Strang/strangtext .	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský			
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín, vypracovanie seminárnej práce: 30 hodín, samoštúdium: 34 hodín.			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17			
abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Dr. Ing. Evgeni Kolomeitsev, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 26.09.2019			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-spr-193	Názov predmetu: Sociológia: praktické poznanie spoločnosti
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Maximálny celkový počet bodov získaný za priebežné a záverečné hodnotenie je 20. Kredity sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 12 z 20 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: Esej: 0 – 20 bodov Tému eseje si študent zvolí podľa tematizovanej problematiky.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti- študent/ka sa prostredníctvom príkladov zo sociologických výskumov a verejne dostupných dát oboznámi s informáciami o sociologickej analýze kultúry, o pôsobení sociálnych nerovností na rôzne oblasti nášho života, o analýze deviácií a o dynamike sociálneho vývoja v modernej spoločnosti. Získa taktiež vedomosti o elementárnych metodologických princípoch v sociologickom výskume. Zručnosti - študent/ka bude vedieť použiť hlavné sociologické koncepty pri analýze prebiehajúcich procesov. Kompetencie – absolvent kurzu bude rozumieť štruktúrnym súvislostiam ľudských aktivít, bude schopný použiť základný sociologický prístup pri vysvetľovaní aktuálnych problémov.	
Stručná osnova predmetu: 1 : Sociológia ako poznávanie modernej spoločnosti? 2: Analýza hodôt ako okno do kultúry spoločnosti. 3: Sociálne triedy: ako ovplyvňujú vkus, zdravie a vzdelanie. 4: Iný pohľad na sociálne siete. 5: Nezamýšľané dôsledky organizovaného života 6: Rodina a intimita v modernej spoločnosti 7: Dôvera ako tmel modernej spoločnosti 8: Utváranie normálnosti – analýza deviácii 9: Ako a kde nájdeme sociologické dáta	
Odporúčaná literatúra: BAUMAN, Z, May, T., 2004: Myslet sociologicky: netradiční uvedení do sociologie. Praha: SLON.	

<p>BERGER, P. 1992 2007: Pozvání do sociologie. Praha. GIDDENS, A. 1999: Sociologie. Praha: Argo. CHORVÁT, I., 2000: Sociológia. Banská Bystrica: EF UMB. JANDOUREK, J., 2003: Úvod do sociologie. Praha: Portál. JANDOUREK, J., 2008: Průvodce sociologií. Praha: Grada. KELLER, J. 1992 (resp. novšie vydania): Úvod do sociologie. Praha: SLON. MUCHA, I. Sociologie: Základní texty. Praha. PETRUSEK, M., 2009: Základy sociologie. Praha: Akademie veřejné zprávy. REICHEL, J. 2008: Kapitoly systematické sociologie. Praha: Grada.</p>			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:			
Poznámky - časová záťaž študenta			
90 hodín, z toho:			
kombinované štúdium (P, S, K): 26 hod			
príprava na vyučovanie a záverečné hodnotenie 64 hod			
Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 96			
abs	n	p	v
98.96	1.04	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Roman Hofreiter, PhD., doc. Mgr. M. A. Ivan Chorvát, CSc.			
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-SOP-401	Názov predmetu: Sociálna psychológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Dosahované výsledky vzdelávania v rámci disciplíny budú hodnotené na základe seminárov a záverečnej skúšky. Na seminári môže študent získať maximálne 20 bodov za nasledovné úlohy: seminárna práca a priebežné úlohy, pričom vyučujúci predmetu môže modifikovať tieto úlohy. Konkretizácia úloh a počtu bodov je vždy aktualizovaná v sylabách predmetu. Aby bolo možné body zo seminárov započítať do celkového hodnotenia predmetu je ďalej nutné, aby študent splnil minimálnu požiadavku na výsledok (13 bodov = 65%) a neabsentoval na seminároch viac ako 2krát. Za záverečnú skúšku vo forme písomného testu môže študent získať maximálne 40 bodov. Aby bolo možné body zo skúšky započítať do celkového hodnotenia disciplíny je nutné, aby študent splnil minimálnu požiadavku na výsledok zo záverečnej skúšky (26 bodov = 65%). Dosiahnutý počet bodov zo seminárov a zo skúšky sa spočítava a tvorí nasledovné celkové hodnotenie predmetu: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 56 bodov, na hodnotenie B je potrebné získať najmenej 51 bodov, na hodnotenie C je potrebné získať najmenej 47 bodov, na hodnotenie D je potrebné získať najmenej 43 bodov, na hodnotenie E je potrebné získať najmenej 39 bodov.	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent ovláda základné pojmy z oblasti sociálnej psychológie. 2. Študent vie zdôvodniť podstatu niektorých sociálno-psychologických fenoménov (By-stander effect, asertivita vs. manipulatívne správanie, rodové stereotypy, konformizmus a tlak skupiny, predsudky, chyby sociálnej percepcie a pod). 3. Študent vie zostaviť sociometrický dotazník a analyzovať jeho výsledky. 4. Študent vie uplatniť základné princípy ovplyvňovania dynamiky sociálnej skupiny.	
Stručná osnova predmetu: 1. Predmet sociálnej psychológie. Základné pojmy sociálnej psychológie. Význam poznatkov sociálnej psychológie v práci pedagóga. Oblasti aplikácií sociálnej psychológie. 2. Metodológia sociálnej psychológie. Metódy skúmania vzájomných vzťahov v malých skupinách - sociometria (Porovnávacie bodovanie, Plebiscit náklonnosti, Háďaj kto?, SORAD) 3. Postojové škály, sémantický diferenciál. 4. Sociálne súvislosti života osobnosti. Sociálna determinácia s osobnosti : Druhí ľudia, socio – ekonomické a politické pomery, kultúra a pôsobenie médií. Socializácia, enkulturácia, akulturácia.	

Mechanizmy socializácie - formy sociálneho učenia. Modely a vzory v sociálnom učení. Problematika rodovosti v socializácii jedinca.

5. Sociálno – psychologická charakteristika osobnosti. Sociálna inteligencia a kompetencia osobnosti. Sociálne dimenzie osobnosti – vlastnosti, konformita, poslušnosť, deindividuácia. Sociálna motivácia (H. Murray).

6. Sociálne postoje. Zložky, druhy, zdroje. Postoje a správanie, zmeny postojov. Predsudky, stereotypy, diskriminácia. Teória kognitívnej disonancie L. Festingera.

7. Sociálna kognícia. Sociálna percepcia. Činitele ovplyvňujúce sociálne poznanie.

8. Chyby sociálnej percepcie (haló-efekt, projekcia, chyba prísnosti, chyba miernosti, súkromná teória osobnosti, stereotypy).

9. Sociálna interakcia. Sociálna komunikácia. Verbálna a neverbálna komunikácia. Asertivita v komunikácii.

10. Sociálne správanie. Prosociálnosť, empatia, hostilita a agresivita, manipulácia, kooperácia a súperenie.

11. Charakteristika sociálneho prostredia. Sociálna skupina, klasifikácia a znaky sociálnych skupín. Dynamika sociálnej skupiny (K. Lewin). Vodca a vodcovstvo. Typy vodcovských osobností. Funkcie vodcu v skupine. Postavenie jednotlivca v skupine (sociálna pozícia, sociálna rola, sociálny status).

12. Závažové situácie a ich zvládanie. Definovanie ZŽS, frustračná tolerancia, zvládanie závažových situácií. Frustrácia. Deprivácia. Stres. Konflikty. Typy, druhy, zdroje konfliktov.

Odporúčaná literatúra:

1. Hewstone, M., & Stroebe, W. (2006). Sociální psychologie. Portál.
 2. Kollárik, T. et al. (2004). Sociálna psychológia. UK.
 3. Myers, D. (2016). Sociální psychologie. Albatros Media a. s
 4. Oravcová, J. (2012). Sociálna psychológia. PF UMB.
 5. Výrost, J., Slaměnik, I., & Sollárová, E. (2019). Sociální psychologie. Teorie, metody, aplikace. Grada.
- Literatúra sa aktualizuje každý rok v sylabe predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho: prednášky: 26 hodín, semináre: 13 hodín, vypracovanie seminárnej práce: 15 hodín, príprava prezentácie seminárnej práce: 5 hodín, vypracovanie priebežných úloh: 15 hodín, samoštúdium: 46 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 999

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
21.52	23.42	26.13	17.02	7.41	2.1	2.4	0.0

Vyučujúci: PhDr. Beáta Žitniaková Gurgová, PhD., PaedDr. Jana Stehlíková, PhD., Mgr. Zuzana Heinzová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-261	Názov predmetu: Soft computing
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: vypracovanie projektov: 0-60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná práca so štandardnými úlohami a teóriou: 0-40 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60/40 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - pozná základné princípy, metódy a techniky fuzzy množín, neurónových sietí a genetických algoritmov, - je schopný navrhnúť a aplikovať fuzzy inferenčný systém na konkrétne reálne situácie, - dokáže rozpoznať typy problémových úloh, pri riešení ktorých je vhodné použiť neurónové siete, - je schopný aplikovať genetické algoritmy do vlastných optimalizačných programov, - vie získané vedomosti vzájomne prepájať a aplikovať na riešenie úloh z praxe.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do teórie fuzzy množín, vzťah medzi fuzzy množinami a fuzzy logikou. Operácie na fuzzy množinách. Fuzzy odvodzovanie. Zovšeobecnený modus ponens. IF-THEN pravidlá. Mamdaniho fuzzy inferenčný systém. Úvod do teórie neurónových sietí. Definícia neurónovej siete, základné modely neurónových sietí. Proces učenia v neurónových sieťach. Rozklad množiny objektov na tréningovú a testovaciu množinu. Základné pojmy genetických algoritmov (populácia, fitness, chromozóm). Evolúcia a optimalizácia. Teoretický základ genetických algoritmov. Operátory kríženia. Operátory mutácie. Evolučný cyklus genetického algoritmu. Praktické skúsenosti s aplikáciami fuzzy inferenčných systémov, neurónových sietí a adaptívnych neuro-fuzzy inferenčných systémov. Riešenie jednoduchých optimalizačných úloh.	
Odporúčaná literatúra: 1. Michalíková, A.: Fuzzy množiny v informatike. Vydavateľ: Belianum. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, Vydanie 1., 2020, 206 s. ISBN 978-80-557-1707-4 2. Kolesárová, A., Kováčová, M.: Fuzzy množiny a ich aplikácie. Bratislava : STU, 2004. ISBN 80-227-2036. 3. Kvasnička, V. et al.: Úvod do teórie neurónových sietí. Bratislava : IRIS, 1997.	

4. Haykin, S.: Neural Networks: A Comprehensive Foundation. New York : Macmillan College Publishing Company, 1994.
5. Mach, M.: Evolučné algoritmy. Prvky a princípy. Košice : elfa, 2009. ISBN 978-80-8086-123-0
6. Kvasnička, V., Pospíchal, J., Tiňo, P.: Evolučné algoritmy. Bratislava: STU, 2000.
7. Michalíková, A.: Fuzzy množiny 1. E-kurz dostupný na <https://lms2.umb.sk/>
8. Michalíková, A.: Fuzzy množiny 2. E-kurz dostupný na <https://lms2.umb.sk/>
9. Michalíková, A.: Vybrané kapitoly z genetických algoritmov. E-kurz dostupný na <https://lms2.umb.sk/>

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 30 hodín

príprava projektu: 37,5 hodiny

prezentácia projektu: 0,5 hodiny

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

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

Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., RNDr. Alžbeta Michalíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-109	Názov predmetu: Stereometria
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície. Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (vie konkrétne použiť výpočtové a konštrukčné postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetu Planimetria. Relácie v trojrozmernom euklidovskom priestore E ³ , kritériá rovnobežnosti priamky a roviny, dvoch rovín, kritériá kolmosti priamky a roviny, dvoch rovín. Vzdialenosť dvoch bodov, vzdialenosť bodu od množiny a vzdialenosť dvoch množín, uhol dvoch priamok, uhol priamky a roviny, uhol dvoch rovín. Voľné rovnobežné premietanie - základné vety VRP – obraz bodu, priamky, roviny, obraz útvaru v hlavnej rovine, obraz telesa. Rovinné rezy telies, priesečnica dvoch rovín, priesečník priamky s rovinou, prienik dvoch telies, priečka mimobežiek. Perspektívna kolineácia s vlastným stredom, osová afinita. Obraz kružnice v kolineácii. Kuželosečka – ako obraz kružnice v kolineácii (stredovom premietaní), ryzova konštrukcia osí elipsy z jej združených priemerov. Dotyčnica elipsy - jej konštrukcia daným bodom a daným smerom.	

Základy Jordanovej teórie miery v E3, riešenie úloh na určenie objemu a povrchu základných geometrických telies.

Odporúčaná literatúra:

1. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na <https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655>
2. Hromadová, J.: Deskriptívni geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete <https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html>
3. Monoszová, G.: Konštrukčná geometria. Banská Bystrica : UMB, 1993.
4. Polák, J.: Stredoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 67

A	B	C	D	E	FX
47.76	22.39	10.45	13.43	4.48	1.49

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-208	Názov predmetu: Stereometria - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné planimetrické definície a vety. Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetu Planimetria. Základné konštrukcie v programe GeoGebra v priestore E3. Riešenie úloh na určenie vzájomnej polohy priamok, priamky a roviny a dvoch rovín. Určenie vzdialenosti dvoch bodov, bodu a priamky, dvoch rovín. Riešenie úloh na výpočet objemu a povrchu daných telies. Riešenie úloh vo voľnom rovnobežnom premietaní – obraz zostavy telies a telies s otvormi, rovinné rezy telies (aj s využitím perspektívnej kolineácie a osovej afinity), priesečnica dvoch rovín, prienik priamky s rovinou a s telesom, prienik dvoch hranatých telies.	
Odporúčaná literatúra: 1. Davidová, E.: Řešení planimetrických konštrukčních úloh. Ostrava 2005. Dostupné na internete. 2. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655 3. Hromadová, J.: Deskriptívni geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html 4. Monoszová, G.: Konštrukčná geometria. Banská Bystrica : UMB, 1993.	

5. Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 62					
A	B	C	D	E	FX
45.16	16.13	22.58	12.9	1.61	1.61
Vyučujúci: Mgr. Michaela Mihoková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-tech-310	Názov predmetu: Stroje a zariadenia na opracovanie dreva a kovov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB	
a) priebežné hodnotenie: seminárna práca: 20 % kontrolný test: 20 %	
b) záverečné hodnotenie: písomný záverečný test: 40 % ústna skúška: 20 %	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu je študent schopný: <ul style="list-style-type: none">• vysvetliť základný princíp jednotlivých strojov a zariadení na obrábanie dreva a kovov;• identifikovať nebezpečenstvo pri práci s kovoobrábacími a drevoobrábacími strojmi a zariadeniami;• vedieť vysvetliť základné rozdiely medzi jednotlivými typmi strojov;• poznať a používať pri práci na drevoobrábacích a kovoobrábacích strojoch bezpečné materiály;• vedieť nastaviť na konkrétnom stroji samotný nástroj na obrábanie;• popísať hlavné časti strojov;• opísať hlavné časti jednotlivých nástrojov (napr. pílový kotúč na stolovej kotúčovej píle);• zdôvodniť a vysvetliť prečo je dôležitá bezpečnosť pri práci na jednotlivých strojoch;• porovnať prácu na jednotlivých strojoch a vybrať vhodný nástroj na obrábanie.	
Stručná osnova predmetu: Po ukončení štúdia predmetu študent pozná: <ul style="list-style-type: none">• základné rozdelenie strojov a zariadení na obrábanie kovov;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – sústruhy, ich základné rozdelenie a princíp;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – frézovačky, princíp, rozdelenie a základné časti;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – vŕtačky, princíp, rozdelenie a základné časti;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – hobľovačky, obrázačky a preťahovačky;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – brúsky, honovačky, lapovačky;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – superfinišovacie stroje;• základné rozdelenie strojov a zariadení na obrábanie dreva;	

- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – stolárske pásové pily, kotúčové pily – rozdelenie, základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – rovinné frézovacie stroje, profilovacie frézovacie stroje – princíp, rozdelenie, základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – vŕtacie a dlabacie stroje, sústruhy – základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – brúsiace a leštiace stroje – rozdelenie, princíp, základné časti.

Odporúčaná literatúra:

1. KUČERKA, M. 2013. Vybrané kapitoly zo strojov a zariadení. Vydavateľstvo Belianum: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2013. ISBN 978-80-557-0619-1.
2. BARCÍK, Š. 2000. Nábytkárske stroje a zariadenia, časť I. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2000. ISBN 80-228-0935-7.
3. BARCÍK, Š. 2009. Technika pre výrobu nábytku. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2009. s. 262. ISBN 978-80-228-2055-4.
4. ANNA, V., BOSÁK, M., ZVIRINSKÝ, V., ANNOVÁ, V. 2001. Strojárska technológia, Modul č. 6. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 2001.
5. MRENICA, M. a kol. 2000. Základy strojárskej a drevárskej výroby. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2000. s. 131. ISBN 80-228-0990-X.
6. SVOREŇ, J. 2006. Drevárske stroje, časť II. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2006. s. 149. ISBN 80-228-1565-9.
7. carbe.cz. 2011. CARBE. Truhlárské stolařské stroje. [Online] 2011. [Dátum: 25. 11. 2013.] <http://www.drevoobrabeci-stroje-carbe.cz/Truhlarske-stolarske-stroje/NOVE-STROJE/Pily/Pasova-pila-SCM-MINIMAX-S45N>.
8. sjf.tuke.sk. Sústružnicke nože. Hrotové, zvislé a revolverové sústruhy. [Online] [Dátum: 27. 11. 2013.] http://www.sjf.tuke.sk/kvtar/1/files/16_Sustruhy_1.pdf.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 42 hodín

príprava na kontrolný test a seminárna práca: 30 hodín

samoštúdium a príprava na písomnú a ústnu skúšku: 48 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

Vyučujúci: Ing. Martin Kučerka, PhD., prof. Ing. Alena Očkajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-upp-307	Názov predmetu: Stroje a zariadenia na opracovanie dreva a kovov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB	
a) priebežné hodnotenie: seminárna práca: 20 % kontrolný test: 20 %	
b) záverečné hodnotenie: písomný záverečný test: 40 % ústna skúška: 20 %	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu je študent schopný: <ul style="list-style-type: none">• vysvetliť základný princíp jednotlivých strojov a zariadení na obrábanie dreva a kovov;• identifikovať nebezpečenstvo pri práci s kovoobrábacími a drevoobrábacími strojmi a zariadeniami;• vedieť vysvetliť základné rozdiely medzi jednotlivými typmi strojov;• poznať a používať pri práci na drevoobrábacích a kovoobrábacích strojoch bezpečné materiály;• vedieť nastaviť na konkrétnom stroji samotný nástroj na obrábanie;• popísať hlavné časti strojov;• opísať hlavné časti jednotlivých nástrojov (napr. pílový kotúč na stolovej kotúčovej píle);• zdôvodniť a vysvetliť prečo je dôležitá bezpečnosť pri práci na jednotlivých strojoch;• porovnať prácu na jednotlivých strojoch a vybrať vhodný nástroj na obrábanie.	
Stručná osnova predmetu: Po ukončení štúdia predmetu študent pozná: <ul style="list-style-type: none">• základné rozdelenie strojov a zariadení na obrábanie kovov;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – sústruhy, ich základné rozdelenie a princíp;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – frézovačky, princíp, rozdelenie a základné časti;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – vŕtačky, princíp, rozdelenie a základné časti;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – hobľovačky, obrázačky a preťahovačky;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – brúsky, honovačky, lapovačky;• stroje a zariadenia na obrábanie kovov – superfinišovacie stroje;• základné rozdelenie strojov a zariadení na obrábanie dreva;	

- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – stolárske pásové pily, kotúčové pily – rozdelenie, základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – rovinné frézovacie stroje, profilovacie frézovacie stroje – princíp, rozdelenie, základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – vŕtacie a dlabacie stroje, sústruhy – základné časti;
- stroje a zariadenia na obrábanie dreva – brúsiace a leštiace stroje – rozdelenie, princíp, základné časti.

Odporúčaná literatúra:

1. KUČERKA, M. 2013. Vybrané kapitoly zo strojov a zariadení. Vydavateľstvo Belianum: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2013. ISBN 978-80-557-0619-1.
2. BARCÍK, Š. 2000. Nábytkárske stroje a zariadenia, časť I. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2000. ISBN 80-228-0935-7.
3. BARCÍK, Š. 2009. Technika pre výrobu nábytku. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2009. s. 262. ISBN 978-80-228-2055-4.
4. ANNA, V., BOSÁK, M., ZVIRINSKÝ, V., ANNOVÁ, V. 2001. Strojárska technológia, Modul č. 6. Košice: Technická univerzita v Košiciach, 2001.
5. MRENICA, M. a kol. 2000. Základy strojárskej a drevárskej výroby. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2000. s. 131. ISBN 80-228-0990-X.
6. SVOREŇ, J. 2006. Drevárske stroje, časť II. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2006. s. 149. ISBN 80-228-1565-9.
7. carbe.cz. 2011. CARBE. Truhlárské stolařské stroje. [Online] 2011. [Dátum: 25. 11. 2013.] <http://www.drevoobrabeci-stroje-carbe.cz/Truhlarske-stolarske-stroje/NOVE-STROJE/Pily/Pasova-pila-SCM-MINIMAX-S45N>.
8. sjf.tuke.sk. Sústružnicke nože. Hrotové, zvislé a revolverové sústruhy. [Online] [Dátum: 27. 11. 2013.] http://www.sjf.tuke.sk/kvtar/1/files/16_Sustruhy_1.pdf.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

kombinované štúdium (prednáška/konzultácia): 30 hodín

príprava na kontrolný test a seminárna práca: 20 hodín

samoštúdium a príprava na písomnú a ústnu skúšku: 40 hodín

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

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

Vyučujúci: Ing. Martin Kučerka, PhD., prof. Ing. Alena Očkajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uSDP	Názov predmetu: Stručné dejiny práva
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predpokladom pre absolvovanie predmetu je účasť na min. 90% vyučovania a aktívna participácia študentov na hodine. Hodnotenie je v súlade s klasifikačnou stupnicou podľa Študijného poriadku UMB. a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie sa nevykonáva. b) záverečné hodnotenie: Podkladom pre udelenie záverečného hodnotenia je preukázanie osvojenia si vedomostí z prednášanej matérie, ktoré preukáže pri aktívnom dialógu s vyučujúcim v rámci výučby predmetu.	
Výsledky vzdelávania: Predmet má za cieľ v základných rysoch predstaviť vývoj štátu a práva od čias antiky až po 20. storočie. Má študentovi ozrejmiť, ako sa rodilo právo, akými vývojovými fázami prechádzalo z hľadiska formy i obsahu, s dôrazom na vývoj verejného i súkromného práva (v základoch) v krajinách Európy a USA. Po absolvovaní predmetu by mal študent byť schopný chápať dejinné súvislosti, rozumieť autentickému významu a obsahu dobových pojmov, objasniť význam a obsah právnych inštitútov, kriticky hodnotiť historické právne inštitúty, filozofické a hodnotové korene práva a na ich podklade by mal byť schopný kreovať vlastný názor na súčasné právo a právne systémy (nielen) v európskom priestore.	
Stručná osnova predmetu: Základná charakteristika štátneho zriadenia v gréckych poleis. Grécke antické právo. Staroveký Rím – ústavný vývoj v jednotlivých obdobiach. Stručné základy rímskeho práva - vybrané inštitúty. Stredoveký štát a právo; feudalizmus a lénny systém. Pramene stredovekého práva v Európe. Recepcia rímskeho práva. Stredoveké právo verejné a súkromné. Špecifiká anglo-saského právneho systému. Novovek - protifeudálne revolúcie, konštitucionalizmus, novoveké kodifikácie práva. Vznik a vývoj Spojených štátov Amerických. Právo USA. Francúzska revolúcia, kodifikácia práva za vlády Napoleona, vplyv na vývoj moderného práva.	
Odporúčaná literatúra: ŠOŠKOVÁ, I.: Praktikum k štúdiu dejín práva štátov Európy a USA. 2. dopl. a preprac. vydanie. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2022. 132 s.	

<p>ISBN 978-80-557-1968-9; SKALOŠ, M. – ŠOŠKOVÁ, I.: Vývoj inštitútov súkromného práva (vybrané problémy). 1. vyd. Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2023. 224 s. ISBN 978-80-557-2081-4</p> <p>ŠOŠKOVÁ, I. - LETKOVÁ, A.: Dejiny práva štátov Európy a USA. Banská Bystrica : Belianum - Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2021. ISBN 978-80-557-1869-9.</p> <p>Kol. autorů Právnické fakulty UK: Dějiny evropského kontinentálního práva. 3. vydání. Praha : Leges, 2010. 808 s. ISBN 978-80-87212-54-7. SELTENREICH, R. – KUKLÍK, J.: Dějiny angloamerického práva. 2.vydání. Praha : Leges, 2011. 872 s. ISBN 978-80-87212-87-5.</p>											
<p>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk</p>											
<p>Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, K): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín</p>											
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 94</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>abs</th> <th>n</th> <th>p</th> <th>v</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>76.6</td> <td>23.4</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>				abs	n	p	v	76.6	23.4	0.0	0.0
abs	n	p	v								
76.6	23.4	0.0	0.0								
<p>Vyučujúci: doc. JUDr. Ivana Šošková, PhD.</p>											
<p>Dátum poslednej zmeny: 05.02.2024</p>											
<p>Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.</p>											

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-242	Názov predmetu: Technológie virtuálnej a rozšírenej reality
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: tvorba úloh virtuálnej, rozšírenej a zmiešanej reality (0-100 %), Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 100/0 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. je schopný rozlišovať a charakterizovať rôzne technológie virtuálnej a rozšírenej reality, 2. aplikuje základný pojmový aparát a získané vedomosti do praktických úloh, 3. nadobudne základné zručnosti v používaní príslušného hardvéru a softvéru, 4. vytvorí exteriérový, alebo interiérový virtuálny svet podľa požadovaných kritérií, 5. vytvorí jednoduchú aplikáciu využívajúcu rozšírenú realitu podľa požadovaných kritérií, 6. posúdi a hodnotí svoje výsledky, ako aj prácu ostatných študentov.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do virtuálnej, rozšírenej a zmiešanej reality, Hardvér a softvér na tvorbu aplikácií, Tvorba virtuálneho sveta v Unity 3D, resp. Unreal Engine, Tvorba aplikácie rozšírenej reality, Využitie technológií virtuálnej a rozšírenej reality.	
Odporúčaná literatúra: 1. SOBOTA, B., HROZEK, F.: Systémy virtuálnej reality. Technická univerzita v Košiciach, 2015, 260s. ISBN 978-80-553-1970-4 2. SOBOTA, B. a spol.: Mixed Reality, A Known Unknown. 2020. Dostupné na: https://www.intechopen.com/books/mixed-reality-and-three-dimensional-computer-graphics/mixed-reality-a-known-unknown 3. GREENGARD, S.: Virtual reality. MIT Press, 2019, ISBN: 9780262537520 4. BOHDAL, R.: Zariadenia pre rozšírenú a virtuálnu realitu, FMFI UK, Bratislava, 2020, ISBN 978-80-8147-097-4 5. HORVÁTHOVÁ, D.: Elektronická podpora k predmetu „Technológie virtuálnej a rozšírenej reality“ v prostredí LMS Moodle. Dostupné na internete: < https://lms.umb.sk/course/view.php?id=1266 >	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta					
120 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín					
samoštúdium: 94 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 3					
A	B	C	D	E	FX
33.33	66.67	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-vstv-101	Názov predmetu: Telesná výchova 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Upozornenie: Predmet nie je určený pre študentov v študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy a trénerstvo, trénerstvo, učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii. V priebehu semestra sa študent aktívne zúčastní vyučovania v rozsahu minimálne 65% z celkovej dotácie prezenčného vyučovania. Hodnotenie absolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní v rozsahu 100 % - 65%. Hodnotenie neabsolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní nižšej ako 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Na základe aktívnej účasti na vyučovaní.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">- je schopný správne používať terminológiu vo zvolenom športe,- vie správne pomenovať a popísať obsah zvoleného športu,- ovláda pravidlá vo zvolenom športe,- vie posúdiť reálnu hodnotu svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,- chápe význam športu pre zdravie, regeneráciu, telesný a duševný rozvoj,- vie aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti z oblasti športu vo svojom aktívnom voľnom čase,- vie využiť získané vedomosti ako prevenciu proti civilizačným ochoreniam.	
Stručná osnova predmetu: Význam a postavenie športu v živote človeka (škola a voľný čas). Význam športu z pohľadu zdravia, regenerácie, telesného a duševného rozvoja. Systematika a názvoslovie vo zvolenom športe. Pravidlá a terminológia vo zvolenom športe. Herný výkon vo zvolenom športe. Rozhodovanie vo zvolenom športe. Sebahodnotenie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti.	
Odporúčaná literatúra:	

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.
 KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifiká pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7
 MANDZÁK, P. et al. 2011. Návčik plaveckých spôsobov v praxi. FHV UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0310-7.
 MICHAL, J. 2001. Teória a didaktika lyžovania. Banská Bystrica: PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5.
 NEMEC, M. a kol. 2013. Športové hry 1. časť. Banská Bystrica : UMB FHV - Belianum, 2013. 202 s. ISBN 978-80-557-0608-5.
 NEMEC, M. - KOLLÁR, R. 2009. Teória a didaktika futbalu. Banská Bystrica : Kollár Rastislav, 2009. 200s.
 ONDRUŠ, D. 2010. Florbal, ako trénovať a hrať. Žilina : ŠK Juventa Žilina, 2010. 117s.
 ZAPLETALOVÁ, L. - PŘIDAL, V. – LAUREN, T. 2007. VOLEJBAL. Základy techniky, taktiky a výučby. UK Bratislava, 2007. 158 s. ISBN 978-80-223-2280-5.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín, z toho:
 Prezenčné štúdium: 26 hodín
 Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 341

abs	n	p	v
68.91	31.09	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik, Mgr. Andrej Dibdiak, Mgr. Bc. Lukáš Karabín

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-vstv-102	Názov predmetu: Telesná výchova 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Upozornenie: Predmet nie je určený pre študentov v študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy a trénerstvo, trénerstvo, učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii. V priebehu semestra sa študent aktívne zúčastní vyučovania v rozsahu minimálne 65% z celkovej dotácie prezenčného vyučovania. Hodnotenie absolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní v rozsahu 100 % - 65%. Hodnotenie neabsolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní nižšej ako 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Na základe aktívnej účasti na vyučovaní.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">- je schopný správne používať terminológiu vo zvolenom športe,- vie správne pomenovať a popísať obsah zvoleného športu,- ovláda pravidlá vo zvolenom športe,- vie posúdiť reálnu hodnotu svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,- chápe význam športu pre zdravie, regeneráciu, telesný a duševný rozvoj,- vie aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti z oblasti športu vo svojom aktívnom voľnom čase,- vie využiť získané vedomosti ako prevenciu proti civilizačným ochoreniam.	
Stručná osnova predmetu: Význam a postavenie športu v živote človeka (škola a voľný čas). Význam športu z pohľadu zdravia, regenerácie, telesného a duševného rozvoja. Systematika a názvoslovie vo zvolenom športe. Pravidlá a terminológia vo zvolenom športe. Herný výkon vo zvolenom športe. Rozhodovanie vo zvolenom športe. Sebahodnotenie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti.	
Odporúčaná literatúra:	

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.
 KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifiká pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7
 MANDZÁK, P. et al. 2011. Návčik plaveckých spôsobov v praxi. FHV UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0310-7.
 MICHAL, J. 2001. Teória a didaktika lyžovania. Banská Bystrica: PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5. NEMEC, M. a kol. 2013. Športové hry 1. časť. Banská Bystrica : UMB FHV - Belianum, 2013. 202 s. ISBN 978-80-557-0608-5.
 NEMEC, M. - KOLLÁR, R. 2009. Teória a didaktika futbalu. Banská Bystrica : Kollár Rastislav, 2009. 200s.
 ONDRUŠ, D. 2010. Florbal, ako trénovať a hrať. Žilina : ŠK Juventa Žilina, 2010. 117s.
 ZAPLETALOVÁ, L. - PŘIDAL, V. – LAUREN, T. 2007. VOLEJBAL. Základy techniky, taktiky a výučby. UK Bratislava, 2007. 158 s. ISBN 978-80-223-2280-5.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín, z toho:
 Prezenčné štúdium: 26 hodín
 Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 217

abs	n	p	v
71.89	28.11	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik, Mgr. Andrej Dibdiak, Mgr. Bc. Lukáš Karabín

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-vstv-103	Názov predmetu: Telesná výchova 3
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Upozornenie: Predmet nie je určený pre študentov v študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy a trénerstvo, trénerstvo, učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii. V priebehu semestra sa študent aktívne zúčastní vyučovania v rozsahu minimálne 65% z celkovej dotácie prezenčného vyučovania. Hodnotenie absolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní v rozsahu 100 % - 65%. Hodnotenie neabsolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní nižšej ako 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Na základe aktívnej účasti na vyučovaní.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">- je schopný správne používať terminológiu vo zvolenom športe,- vie správne pomenovať a popísať obsah zvoleného športu,- ovláda pravidlá vo zvolenom športe,- vie posúdiť reálnu hodnotu svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,- chápe význam športu pre zdravie, regeneráciu, telesný a duševný rozvoj,- vie aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti z oblasti športu vo svojom aktívnom voľnom čase,- vie využiť získané vedomosti ako prevenciu proti civilizačným ochoreniam.	
Stručná osnova predmetu: Význam a postavenie športu v živote človeka (škola a voľný čas). Význam športu z pohľadu zdravia, regenerácie, telesného a duševného rozvoja. Systematika a názvoslovie vo zvolenom športe. Pravidlá a terminológia vo zvolenom športe. Herný výkon vo zvolenom športe. Rozhodovanie vo zvolenom športe. Sebahodnotenie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti.	
Odporúčaná literatúra:	

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.
 KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifiká pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7
 MANDZÁK, P. et al. 2011. Návčik plaveckých spôsobov v praxi. FHV UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0310-7.
 MICHAL, J. 2001. Teória a didaktika lyžovania. Banská Bystrica: PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5. NEMEC, M. a kol. 2013. Športové hry 1. časť. Banská Bystrica : UMB FHV - Belianum, 2013. 202 s. ISBN 978-80-557-0608-5.
 NEMEC, M. - KOLLÁR, R. 2009. Teória a didaktika futbalu. Banská Bystrica : Kollár Rastislav, 2009. 200s.
 ONDRUŠ, D. 2010. Florbal, ako trénovať a hrať. Žilina : ŠK Juventa Žilina, 2010. 117s.
 ZAPLETALOVÁ, L. - PŘIDAL, V. – LAUREN, T. 2007. VOLEJBAL. Základy techniky, taktiky a výučby. UK Bratislava, 2007. 158 s. ISBN 978-80-223-2280-5.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín, z toho:
 Prezenčné štúdium: 26 hodín
 Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 203

abs	n	p	v
83.25	16.75	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik, Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d- vstv-104	Názov predmetu: Telesná výchova 4
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Upozornenie: Predmet nie je určený pre študentov v študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy a trénerstvo, trénerstvo, učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii. V priebehu semestra sa študent aktívne zúčastní vyučovania v rozsahu minimálne 65% z celkovej dotácie prezenčného vyučovania. Hodnotenie absolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní v rozsahu 100 % - 65%. Hodnotenie neabsolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní nižšej ako 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Na základe aktívnej účasti na vyučovaní.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">- je schopný správne používať terminológiu vo zvolenom športe,- vie správne pomenovať a popísať obsah zvoleného športu,- ovláda pravidlá vo zvolenom športe,- vie posúdiť reálnu hodnotu svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,- chápe význam športu pre zdravie, regeneráciu, telesný a duševný rozvoj,- vie aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti z oblasti športu vo svojom aktívnom voľnom čase,- vie využiť získané vedomosti ako prevenciu proti civilizačným ochoreniam.	
Stručná osnova predmetu: Význam a postavenie športu v živote človeka (škola a voľný čas). Význam športu z pohľadu zdravia, regenerácie, telesného a duševného rozvoja. Systematika a názvoslovie vo zvolenom športe. Pravidlá a terminológia vo zvolenom športe. Herný výkon vo zvolenom športe. Rozhodovanie vo zvolenom športe. Sebahodnotenie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti.	
Odporúčaná literatúra:	

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.
 KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifiká pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7
 MANDZÁK, P. et al. 2011. Návčik plaveckých spôsobov v praxi. FHV UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0310-7.
 MICHAL, J. 2001. Teória a didaktika lyžovania. Banská Bystrica: PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5. NEMEC, M. a kol. 2013. Športové hry 1. časť. Banská Bystrica : UMB FHV - Belianum, 2013. 202 s. ISBN 978-80-557-0608-5.
 NEMEC, M. - KOLLÁR, R. 2009. Teória a didaktika futbalu. Banská Bystrica : Kollár Rastislav, 2009. 200s.
 ONDRUŠ, D. 2010. Florbal, ako trénovať a hrať. Žilina : ŠK Juventa Žilina, 2010. 117s.
 ZAPLETALOVÁ, L. - PŘIDAL, V. – LAUREN, T. 2007. VOLEJBAL. Základy techniky, taktiky a výučby. UK Bratislava, 2007. 158 s. ISBN 978-80-223-2280-5.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín, z toho:
 Prezenčné štúdium: 26 hodín
 Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 97

abs	n	p	v
76.29	23.71	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik, Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-vstv-105	Názov predmetu: Telesná výchova 5
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Upozornenie: Predmet nie je určený pre študentov v študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy a trénerstvo, trénerstvo, učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii. V priebehu semestra sa študent aktívne zúčastní vyučovania v rozsahu minimálne 65% z celkovej dotácie prezenčného vyučovania. Hodnotenie absolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní v rozsahu 100 % - 65%. Hodnotenie neabsolvoval získa študent pri aktívnej účasti na vyučovaní nižšej ako 65%.	
b) záverečné hodnotenie: Na základe aktívnej účasti na vyučovaní.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">- je schopný správne používať terminológiu vo zvolenom športe,- vie správne pomenovať a popísať obsah zvoleného športu,- ovláda pravidlá vo zvolenom športe,- vie posúdiť reálnu hodnotu svojej pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti,- chápe význam športu pre zdravie, regeneráciu, telesný a duševný rozvoj,- vie aplikovať získané vedomosti a praktické zručnosti z oblasti športu vo svojom aktívnom voľnom čase,- vie využiť získané vedomosti ako prevenciu proti civilizačným ochoreniam.	
Stručná osnova predmetu: Význam a postavenie športu v živote človeka (škola a voľný čas). Význam športu z pohľadu zdravia, regenerácie, telesného a duševného rozvoja. Systematika a názvoslovie vo zvolenom športe. Pravidlá a terminológia vo zvolenom športe. Herný výkon vo zvolenom športe. Rozhodovanie vo zvolenom športe. Sebahodnotenie pohybovej výkonnosti a telesnej zdatnosti.	
Odporúčaná literatúra:	

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.
 KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifiká pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7
 MANDZÁK, P. et al. 2011. Návčik plaveckých spôsobov v praxi. FHV UMB, 2011. 115 s. ISBN 978-80-557-0310-7.
 MICHAL, J. 2001. Teória a didaktika lyžovania. Banská Bystrica: PDF UMB v Banskej Bystrici, 2001. 94 s. ISBN 80-8055-591-5. NEMEC, M. a kol. 2013. Športové hry 1. časť. Banská Bystrica : UMB FHV - Belianum, 2013. 202 s. ISBN 978-80-557-0608-5.
 NEMEC, M. - KOLLÁR, R. 2009. Teória a didaktika futbalu. Banská Bystrica : Kollár Rastislav, 2009. 200s.
 ONDRUŠ, D. 2010. Florbal, ako trénovať a hrať. Žilina : ŠK Juventa Žilina, 2010. 117s.
 ZAPLETALOVÁ, L. - PŘIDAL, V. – LAUREN, T. 2007. VOLEJBAL. Základy techniky, taktiky a výučby. UK Bratislava, 2007. 158 s. ISBN 978-80-223-2280-5.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín, z toho:
 Prezenčné štúdium: 26 hodín
 Samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 63

abs	n	p	v
82.54	17.46	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik, Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak

Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-151	Názov predmetu: Teoretické základy informatiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: priebežná kontrola formou písomného preskúšania: 0-50 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 0-50 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 50/50 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné definície a rozumie zavedeným pojmom, dokáže riešiť základné typy úloh, rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy, je schopný navrhnuť a simulovať prácu logického systému – kombinačného alebo sekvenčného obvodu je schopný aplikovať získané poznatky algoritmického charakteru aj mimo oblasti syntézy logických systémov.	
Stručná osnova predmetu: Funkcie algebry logiky. Formuly a realizácia boolovských funkcií formulami. Ekvivalencia formúl. Princíp duality. Úplná disjunktívna a konjunktívna normálna forma. Aplikácie na optimalizáciu algoritmov. Funkcionálna úplnosť. Algebry boolovských funkcií. Karnaughove mapy. Algoritmus McCluskey-Quinn. Skupinová minimalizácia. Návrh bežných kombinačných logických obvodov. Sekvenčné logické obvody. Prechodové funkcie. Automaty. Mealyho a Mooreove konečné automaty. Ekvivalencia automatov. Minimalizácia automatov. Syntéza sekvenčných obvodov. Štandardné sekvenčné obvody: sčítačka, register, cyklický register atď.	
Odporúčaná literatúra: 1. Nisan, N., Schocken, S.: Elements of computing Systems, 2nd ed. Cambridge, MA : MIT Press, 2021. 2. Kaprálik, P. a kol.: Logické systémy, Vydavateľstvo STU, Bratislava, 2009.	

3. Preparata, P.F., Yeh, R.T.: Úvod do teórie diskretných matematických štruktúr, Alfa, Bratislava, 1982.
 4. Nelson, V.P. et al: Digital logic, circuit analysis and design, Prentice Hall, Upper Saddle River, 1995.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
 120 hodín
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
 samoštúdium: 81 hodín

Hodnotenie predmetov
 Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX
0.0	10.0	20.0	10.0	60.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Adam Dudáš, PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-fpv-211	Názov predmetu: Terénne cvičenia v zahraničí
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 120s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: I. príprava a prezentácia vybranej témy 40 %. II. orientácia v urbánnom priestore podľa mapy 10 %. b) záverečné hodnotenie: III. prezentácia záverečného projektu 50 %. a) priebežné hodnotenie: I. príprava a prezentácia vybranej témy 40 %. Podmienkou na ďalšie hodnotenie je 65 % zvládnutie I. II. orientácia v urbánnom priestore podľa mapy 10 %. Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II. b) záverečné hodnotenie: III. prezentácia záverečného projektu 50 %.	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none">• je schopný pripraviť sa na prácu v teréne štúdiom literatúry, použitím mapových a internetových zdrojov,• je schopný orientovať sa v neznámom teréne,• používa orientačné vybavenie (mapy, schémy, plány, prístroje GPS),• aplikuje získané vedomosti v konkrétnom geografickom priestore,• aplikuje a rozvíja kritickú analýzu a výslednú syntézu,• hodnotí príčinné súvislosti rozdielnej ekonomickej úrovne regiónov a zovšeobecňuje získané poznatky,• používa cudzí jazyk pri rešeršných úlohách, ako aj pri kontakte s obyvateľstvom, úradmi a inštitúciami,• posúdi získané poznatky a vytvorí nové východiská smerujúce ku komplexným syntézam,• vytvorí textový a obrazový materiál v elektronickej podobe,• je schopný obhájiť si svoje názory a argumentovať ich predloženou prácou.	
Stručná osnova predmetu: Krajinný typ európskeho, príp. mimoeurópskeho regiónu	

- Špecifický rurálny a urbánny priestor, ktorý sa nevyskytuje na Slovensku
- Krajinný priestor prímorský, vysokohorský, arídny, humídny
- Obyvateľstvo a sídla vybraných regiónov
- Historický, spoločenský a politický vývoj oblasti
- Ekonomické aktivity a ekonomická vyspelosť regiónu

Odporúčaná literatúra:

1. GAJDOŠ, A. a kol. (2014): Regionálna geografia Európy. 1. vyd. Bratislava: VEDA, 592 s. ISBN 978-80-224-1304-6
2. odborné textové a mapové zdroje o jednotlivých európskych regiónoch a štátoch, príp. mimoeurópskych územiach

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk, anglický jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

príprava a samostatná práca v teréne: 120 hodín
 samoštúdium a príprava vybranej témy: 28 hodín
 príprava projektu: 30 hodín
 prezentácia projektu: 2 hodiny

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 31

A	B	C	D	E	FX	n
90.32	0.0	0.0	0.0	0.0	6.45	3.23

Vyučujúci: doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2017

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-111	Názov predmetu: Teória čísel
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Číselné sústavy. Deliteľnosť v polokruhu prirodzených čísel. Prvočísla, základná veta aritmetiky. Aritmetické funkcie. Deliteľnosť v obore integrity celých čísel. Kongruencie. Diofantické rovnice. Riešenie lineárnych kongruencií.	
Odporúčaná literatúra: 1. HAVIAR, A., HRNČIAR, P.: Teória čísel (rukopis). 2. ZNÁM, Š.: Teória čísel, Bratislava: ALFA, 1977. 3. ŠALÁT, T. a kol. : Algebra a teoretická aritmetika, Bratislava: ALFA, 1986.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín

samoštúdium: 38 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 58

A	B	C	D	E	FX
34.48	29.31	15.52	13.79	6.9	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-211	Názov predmetu: Teória čísel - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podporiť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Číselné systémy. Deliteľnosť v polokruhu prirodzených čísel. Prvočísla, základná veta aritmetiky. Aritmetické funkcie. Deliteľnosť v obore integrity celých čísel. Kongruencie. Diofantické rovnice. Riešenie lineárnych kongruencií.	
Odporúčaná literatúra: 1. HAVIAR, A., HRNČIAR, P.: Teória čísel (rukopis). 2. ZNÁM, Š.: Teória čísel, Bratislava: ALFA, 1977. 3. ŠALÁT, T. a kol. : Algebra a teoretická aritmetika, Bratislava: ALFA, 1986.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 59

A	B	C	D	E	FX
37.29	25.42	25.42	6.78	5.08	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-305	Názov predmetu: Trendy, metódy a cvičenia z humánnej geografie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: I. aktívna účasť na seminároch a práci v teréne 10 %. b) záverečné hodnotenie: II. prezentácia 90 %. c) výsledné hodnotenie predmetu sa určí na základe výpočtu podľa váhy I., II.: $H=0,1*I. + 0,9*II.$	
Výsledky vzdelávania: Študent: <ul style="list-style-type: none"> • ovláda prácu s vedeckou literatúrou a jej vyhľadávanie v databázach, • vie spracovať kvalitatívne aj kvantitatívne humánno-geografické údaje z dostupných zdrojov a terénneho výskumu, • na základe získaných výsledkov vie definovať vybrané zákonitosti a trendy vývoja priestorovej organizácie spoločnosti a aplikovať ich aj v didaktickej praxi, • poznatky a zručnosti dokáže prezentovať formou konštrukcie geografických vizualizačných prostriedkov a ich verejnej prezentácie. 	
Stručná osnova predmetu: <ul style="list-style-type: none"> • Úvodná prednáška k aktuálnym výskumným trendom v humánnej geografii • Rozbor literatúry, postupov a metód ako príprava na prácu v teréne • Praktické cvičenia v učebni – spracovanie údajov z terénneho výskumu a dostupných databáz 	
Odporúčaná literatúra: <ol style="list-style-type: none"> 1. MLÁDEK, J. a kol. (1983): Cvičenie zo socioekonomickej geografie. 1. vyd. Bratislava: UK, 1983, 190 s. 2. MIRVALD, S., DOKOUPIL, J. (1993): Cvičení z geografie průmyslu. 1. vyd. Plzeň: Pedagogická fakulta ZČÚ, 1993, 89 s. ISBN 80-7043-077-X 3. VENCÁLEK, J. – NOVÁKOVÁ, B. (1981): Cvičení z geografie obyvatelstva. 1. vyd. Ostrava: PF, 1981, 229 s. 4. BRINKE, J., BIČÍK, I. (1970): Cvičení z geografie zemědělství. 1. vyd. Praha: UK, 1970, 99 s. 	

5. IVANIČKA, K. (1971): Úvod do ekonomicko-geografického výskumu. 1. vyd. Bratislava: SAV, 1971, 374 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 13 hodín

samoštúdium a metodická príprava: 36 hodín

terénny prieskum: 40 hodín

prezentácia: 1 hodina

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
66.67	0.0	33.33	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 28.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-tpzp-101	Názov predmetu: Tvorba a prezentácia záverečných prác
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: vypracovanie seminárnej práce: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70%	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. je schopný samostatne tvoriť akademické texty a kvalifikačné práce 2. dokáže aplikovať bibliografické zásady a normy 3. vie aplikovať základné princípy pri vytváraní a prezentácii svojho výskumu 4. rozumie etike a technike citovania 5. dokáže úspešne komunikovať a prezentovať vlastné vedomosti a zručnosti v hovorenom i písomnom prejave.	
Stručná osnova predmetu: Text, druhy textov, vecné texty, písané texty. Obsahovo-tematická a jazykovo-kompozičná stavba odborného textu. Vysokoškolské záverečné a kvalifikačné práce, ich tvorba. Bibliografia a bibliografická norma. Primárne pramene – tlačené a digitálne/elektronické. Citát, citácia, bibliografický odkaz. Copyright, autorská a akademická etika. Abstrakt - Ako sa rieši problém? Ako bol problém vyriešený? Aké sú konkrétne výsledky? Čím je to užitočné? Prezentácia - hlavné zásady snímky.	
Odporúčaná literatúra: 1. Čmejrková, Světlá – Daneš, František – Světlá Jindra: Jak napsat odborný text. Praha: Leda 1999. 2. Katuščák, Dušan. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 2004. 3. Meško, Dušan – Katuščák, Dušan – Findra, Ján a kol.: Akademická príručka. 2., dopl. vyd. Martin : Osveta, 2005. 4. Šanderová, Jadwiga, Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách. Několik zásad pro začátečníky, Praha, Slon, 2007.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	
Poznámky - časová záťaž študenta	

<p>90 hod., z toho: kontaktná výučba (P, S, K): 26 samoštúdium: 42 príprava seminárnej práce: 22</p>							
<p>Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 222</p>							
A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
11.71	22.52	22.07	18.02	13.51	11.71	0.45	0.0
<p>Vyučujúci: Mgr. Roman Hofreiter, PhD., doc. Mgr. M. A. Ivan Chorvát, CSc., Mgr. Ivan Souček, PhD.</p>							
<p>Dátum poslednej zmeny: 12.09.2022</p>							
<p>Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.</p>							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-HOP-513	Názov predmetu: Udržateľný rozvoj a service learning 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Podmienky na absolvovanie predmetu: sa skladajú z priebežných a záverečných úloh, ktoré sú podmienkou na udelenie hodnotenia absolvoval. <p>Priebežné hodnotenie:</p> Účasť na seminároch a aktivity na seminárnych hodinách (účasť na blokoch 6x a 4x konzultácie) Plnenie priebežných úloh zadaných po blokoch <p>Záverečné hodnotenie:</p> Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning	
a) priebežné hodnotenie: Sa skladajú z priebežného hodnotenia a záverečného hodnotenia. <p>Priebežné hodnotenie: 40 bodov</p> Účasť na seminároch a aktivity na seminárnych hodinách 20 (účasť na blokoch 6x a 4x konzultácie) Plnenie priebežných úloh zadaných po blokoch..... 20 <p>Záverečné hodnotenie: 60 bodov</p> Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj 60 Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.	
Spolu možné získať 100 bodov (minimálne 65 bodov) Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 95 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 73 bodov a na hodnotenie E najmenej 65 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 64 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj 60 Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.	

Spolu možné získať 100 bodov (minimálne 65 bodov)

Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 95 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 73 bodov a na hodnotenie E najmenej 65 bodov. Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 64 bodov.

Výsledky vzdelávania:

Výsledky vzdelávania:

Študent/ka

1. Používa základný pojmový aparát z oblasti udržateľného rozvoja a globálneho vzdelávania.
2. Orientuje sa v problematike udržateľného rozvoja a globálneho vzdelávania.
3. Má rozvinuté kritické myslenie.
4. Reflektuje základné ľudské práva a hodnoty.
5. Má schopnosť vnímať dopady na životné prostredie, možnosti pre udržateľný rozvoj.
6. Diskutuje o rôznych témach udržateľného rozvoja a vie k nim zaujať postoj.
7. Pozná vybrané metódy a techniky uplatniteľné v rámci vzdelávania k udržateľnému rozvoju.
8. Pozná koncepciu service learning a získané vedomosti aplikuje pri príprave service learningového mikroprojektu zameraného na vybranú tému udržateľného rozvoja

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

Úvod do predmetu. Udržateľný rozvoj - jeho ciele a princípy. Základné ľudské práva. Kritické myslenie. Udržateľný rozvoj a dopady na životné prostredie. Service learning a živé knihy.

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

Ač, A. , Andreotti, V., Cílek, V., Čajka, A., Gallayová, Z., Labašová, Z. et al. (2014). Globálne vzdelávanie. Kontext a kritika. Zvolen: Technická univerzita v Zvolene.

Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj. <https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs>

Brozmanová Gregorová, et al. (2022) Service learningové projekty. Príručka pre mládež. Banská Bystrica: Platforma dobrovoľníckych centier a organizácií.

Brozmanová Gregorová, A. et al. (2022) Service learning v práci s mládežou. Príručka pre pracovníkov s mládežou. Banská Bystrica: Platforma dobrovoľníckych centier a organizácií.

Galková, L., Kurčíková, K., Šolcová, J. (2020). Hra o planétu. Banská Bystrica: Belianum.

Hipš, J., Ďurišová, P. (2006). Svet je len jeden. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum Bratislavského kraja v spolupráci s CEEV Živica.

ONDRUŠEK, D. et al.(2015). Hodnotové strety hrou. Bratislava: PDCS.

SUCHOŽOVÁ, E. (2013).Globálne vzdelávanie – vzdelávanie pre 21. storočie. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SJL

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín z toho: semináre s aktivitami: 24 hodín, samoštúdium a priebežné úlohy: 26 hodín, príprava a konzultácia mikroprojektu 40 hodín.

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Katarína Kurčíková, PhD., Mgr. Jana Šolcová, PhD., PhDr. Lucia Galková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-HO2-513	Názov predmetu: Udržateľný rozvoj a service learning 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Udržateľný rozvoj a service learning 2 Podmienky na absolvovanie predmetu: Sa skladajú z priebežného hodnotenia a záverečného hodnotenia. Priebežné hodnotenie: Flexibilitnosť a primeranosť konzultácii s tútorom/kou mikroprojektu Participácia na realizácii mikroprojektu Efektívnosť a primeranosť práce v tíme Záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na záverečnom hodnotiacom bloku Kvalita prezentácie mikroprojektu Kvalita spracovania záverečnej správy z mikroprojektu Mikroprojekt prepája komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: študent/ka úspešným absolvovaním predmetu 1. Si rozvinie vedomosti a zručnosti týkajúce sa udržateľného rozvoja pri aplikácii service learningového mikroprojektu v spolupráci s komunitou. 2. Reflektuje svoju rolu ako aktívneho nositeľa zmien v spoločnosti a ako aktívneho občana.	
Stručná osnova predmetu: Realizácia service learningového projektu v oblasti udržateľného rozvoja. Konzultácie s tútorom/tútorkou. Priebežná a záverečná reflexia. Prezentácia projektu.	
Odporúčaná literatúra: Odporúčaná literatúra: Ač, A. , Andreotti, V., Cílek, V., Čajka, A., Gallayová, Z., Labašová, Z. et al. (2014). Globálne vzdelávanie. Kontext a kritika. Zvolen: Technická univerzita v Zvolene. Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj. https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs	

Brozmanová Gregorová, et al. (2022) Service learningové projekty. Príručka pre mládež. Banská Bystrica: Platforma dobrovoľníckych centier a organizácií.

Brozmanová Gregorová, A. et al. (2022) Service learning v práci s mládežou. Príručka pre pracovníkov s mládežou. Banská Bystrica: Platforma dobrovoľníckych centier a organizácií.

Galková, L., Kurčíková, K., Šolcová, J. (2020). Hra o planétu. Banská Bystrica: Belianum.

Hipš, J., Ďurišová, P. (2006). Svet je len jeden. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum Bratislavského kraja v spolupráci s CEEV Živica.

Ondrušek, D. et al.(2015). Hodnotové strety hrou. Bratislava: PDCS.

Suchožová, E. (2013).Globálne vzdelávanie – vzdelávanie pre 21. storočie. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

SJL

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: Semináre (1 blokov): 4; Samoštúdium: 6
 Konzultácie (10 stretnutí): 10; Prípravná fáza mikroprojektu : 30; Realizačná fáza projektu: 20;
 Vyhodnocovacia fáza mikroprojektu: 10

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Katarína Kurčíková, PhD., Mgr. Jana Šolcová, PhD., PhDr. Lucia Galková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 31.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d- FS1-003	Názov predmetu: Univerzitný folklórny súbor 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26) b) záverečné hodnotenie: repertoár UFS Mladosť: seminárna práca z analýzy zdrojov vybraného (domovského) regiónu (20, minimum 13) individuálny umelecký výkon (40, minimum 26) Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu bodov v priebežnom hodnotení a záverečnej skúšky. Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 73 bodov a na hodnotenie E najmenej 65 bodov. a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26) b) záverečné hodnotenie: repertoár UFS Mladosť: seminárna práca z analýzy zdrojov vybraného (domovského) regiónu (20, minimum 13) individuálny umelecký výkon (40, minimum 26)	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent vie rozlíšiť a klasifikovať teoretické zdroje tradičnej ľudovej kultúry a štýlové charakteristiky. 2. Študent vie aplikovať teoretické poznatky z oblasti techniky tanečnej, speváckej a inštrumentálnej oblasti do praktického nácviku repertoáru a tréningu s využitím požadovaných psychomotorických kompetencií. 3. Vie individuálne a skupinovo trénovať a upevňovať potrebné kompetencie v hudobnej a hudobno-tanečnej oblasti. 4. Zrealizuje požadované prezentácie, koncerty a vystúpenia.	
Stručná osnova predmetu: S ohľadom na špecifickosť obsahu predmetu a cyklického dizajnu realizácie procesu naplňovania edukačných cieľov uvádzame tieto obsahy: výber a špecifikácia súborového zamerania, základy činnosti hudobno-tanečného súboru v teórii a praxi, dramaturgia portfólia nácviku – metakognícia dramaturgie súboru, nácvik skladieb a hudobných celkov podľa určenia, základy etnochoreológie a hudobno-tanečného zemepisu Slovenska, samostatná tréningová aktivita, skupinový tréningový	

proces so zameraním na zvládnutie vybraných artefaktov tradičnej ľudovej kultúry a ich aplikovanie do vedomostnej výbavy, skupinový tréning zameraný na aplikáciu analytického procesu pre naštudovanie vybranej skupiny hudobno-tanečných artefaktov, základy pedagogiky tanca/spevu/hudby aplikované v skupine, didaktické procesy v tanečnom súbore, naštudovanie vybraného repertoáru UFS Mladosť so zameraním na zvládnutie štýlových charakteristík, tanečný dom, škola tanca, riadená tanečná zábava a pravidlá komunikácie s ľudovou hudbou, naštudovanie vybraného repertoáru UFS Mladosť a scénická prax.

Odporúčaná literatúra:

1. Baranová, E. (1997). Pohybové činnosti v HV procese a ich vplyv na rozvoj hudobnosti žiakov.
2. Felix, B. & Langsteinová, E. (2008). Učebnice hudobnej výchovy pre 1.-4. ročník ZŠ. Bratislava. SPN.
3. Mázorová, M. a kol. (1991). Slovenské ľudové tance. Bratislava: SPN-Mladé letá. 383 s.
4. Medvecká, E. (1997). Detské hry a tance. Bratislava: ASCO Art&Science. 234 s.
5. Mitchel, D. (2012). Learning through movement and music: exercise your smarts.
6. Payne, H. (2011). Kreativní pohyb a tanec. Praha: Portál.
7. Poláková, M. (2010). Sloboda objavovať tanec. Divadelný ústav, Bratislava.
8. Shotwell, R. (1984). Rhythm and movement activities for early childhood
9. Šimoneková, H. (2000). Hudobno pohybová- rytmika. Bratislava: AT Publishing. 164 s.
10. Trunečková, E. (2005). Hudobno - pohybová edukácia na základných školách. Banská Bystrica. PDF UMB.
11. Urban, M. (2019). Hra v tanci. Nadlac - Vydavateľstvo Ivan Krasko. 208 s.
12. Urban, M. (2012). Iniciačné hry ako prostriedok rozvoja kompetencií interpretov. Banská Bystrica: PDF UMB.
13. Urban, M. & Žitniaková-Gurgová, B. (2020). (E)motion alebo cez pohyb a tanec k zážitku - základné teoretické východiská. Studia Scientifica Facultatis Paedagogicae : Universitas Catholica Ružomberok. Verbum - vydavateľstvo KU.
14. Urban, M. (2021). Using the elements of traditional culture in the teaching process from the perspective of ethnopedagogy and ethnology. [et al.]. In Journal of education culture and society. - Wrocław : Foundation Pro Scientia Publica.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

60 hodín, z toho: semináre: 26 hodín, konzultácie: 19 hodín, samoštúdium: 14 hodín, záverečný výstup: 1 hodina.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 31

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. art. Martin Urban, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-UKO1-003	Názov predmetu: Univerzitný komorný orchester 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, štúdiu a interpretácia svojho partu(35 bodov). Záverečné hodnotenie: Záverečný výstup – hudobná ansámblová interpretácia a performancia (65 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 73 bodov a na hodnotenie E najmenej 65 bodov.	
a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, štúdiu a interpretácia svojho partu(35 bodov).	
b) záverečné hodnotenie: Záverečný výstup – hudobná ansámblová interpretácia a performancia (65 bodov).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent získa základy interpretačnej a koncertnej praxe v ansámblovej hre komorného hudobného telesa. 2. Študent komunikuje verbálne i neverbálne hudobné obsahy v rámci ansámblovej hry. 3. Študent interpretuje svoj part na technicky správne v kontexte výkonov spoluhráčov s cieľom dosiahnuť interpretačný estetický ideál. 4. Študent ovláda hru z listu v ansámblovej hre.	
Stručná osnova predmetu: S ohľadom na špecifickosť obsahu predmetu a cyklického dizajnu realizácie procesu naplňovania edukačných cieľov uvádzame tieto obsahy: Interpretácia skladieb rôznych štýlov klasickej a salónnej hudby. Inštrumentálna interpretácia hudby a jej aplikácia v edukačnom procese. Význam, zmysel inštrumentálnej interpretácie hudby a kolektívneho muzicírovania z historického, sociologického, psychologického a didaktického aspektu. Interpretačné prístupy a ich reflexia v hudobno-edukačnej praxi. Pochopenie a správna interpretácia rytmiky a metriky, tempa, agogiky, melódie, homofónnej a polyfónnej faktúry v orchestrálnej sadzbe. Štýlová interpretácia vybraného obdobia dejín hudby. Štúdium, kolektívny nácvik a príprava na výstupy.	

Odporúčaná literatúra:

1. Abraham, G.(2004). Stručné dejiny hudby. Bratislava : Hudobné centrum,.
2. Albrecht, J.(1982). Podoby a premeny barokovej hudby. Bratislava.
3. Brodniansky, M. & Martinka, P. (2019). The Impact of musicmaking on music preferences of students of teaching. Recenzovaný zborník príspevkov mezinárodnej vedeckej konferencie MMK 2019. Hradec Králové : Magnanimitas, s 1072 - 1080.
4. Dobrodinský, J. M. (1991). Interpretácia barokových orchestrálnych a vokálno-inštrumentálnych skladieb. Bratislava.
5. Elschek, O. (eds)(1996). Dejiny slovenskej hudby. Bratislava. SAV.
6. Faust, J. & Hradil, F. M. (1961). Hrajeme v souboru. Praha : Státní hudební vydavatelství.
7. Grác, R.: Náuka o hudobných nástrojoch. SPN Bratislava.
8. Hoppin, R. H. (2020). Antológia stredovekej hudby. Bratislava. Hudobné centrum.
9. Hrdina, L.(1963). Práca so sláčikovým orchestrom. Bratislava : Osvetový ústav.
10. Janeková, J.(2007, 2008). Inštrumentálne činnosti v hudobnej výchove I-II Banská Bystrica : OZ Pedagóg,
11. Kočišová, R.(2017). Stredoveké hudobné pamiatky z územia Slovenska. Prešov : Vydavateľstvo Prešovskej univerzity.
12. Kručayová, A./2017).Ornamentika v inštrumentálnej hudbe. Bratislava : OZ Konfrontácie,
13. Martinka, P. (2019). 10 rokov Univerzitetného komorného orchestra Mladosť. Ars et educatio V, Ružomberok : Katolícka univerzita v Ružomberku. s 34 - 38.
14. Martinka, P. (2019). Tvorba a tvorivosť v hudobnej edukácii. Múzy v škole. Banská Bystrica. OZ Múzy v škole. s. 58-65.
15. Martinka, P. (2020). Ave Maria pre miešaný zbor a komorný orchester. Autoreflexia. Aura Musica. Ústí nad Labem : Univerzita Jana Evangelistu Purkyně v Ústí nad Labem. s. 135-141.
16. Muntág, E. (eds.) (1974). Uhrovská zbierka piesní a tancov z roku 1730. Martin : Matica Slovenská.
17. Parík, I. & Režucha, B. (1998). Ako čítať partitúru. Bratislava : Národné hudobné centrum.
18. Parík, I. – Režucha, B.(2006). Ako dirigovať. Bratislava. Hudobné centrum.
19. Kolektív. (2012). Pramene slovenskej hudby I-II, Slovenská národná knižnica.
20. Rybář, R. (1982).Vývoj európskeho notopisu. Bratislava : Opus.
21. Šebesta, O. (2001). Tvorivá interpretácia komornej hry. Banská Bystrica : Akadémia umení.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: semináre 26 hodín, 64 hodín samoštúdiu a príprava na záverečný výstup

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

abs	n	p	v
77.78	22.22	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Pavel Martinka, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023**Schválil:** doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-SPZ1-003	Názov predmetu: Univerzitný spevácky zbor 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, individuálne štúdium a vokálna interpretácia svojho partu. Záverečné hodnotenie: zborová interpretácia vybraných skladieb, koncert a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, individuálne štúdium a vokálna interpretácia svojho partu. b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: zborová interpretácia vybraných skladieb, koncert .	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent je schopný orientovať sa v zborových partoch a v problematike zborového spevu. 2. Študent vie tvorivo realizovať nadobudnuté hudobno-spevácke zručnosti, schopnosti a skúsenosti v zborovom telese. 3. Študent vie aplikovať nadobudnuté vedomosti v oblasti organizácie a riadenia vokálneho telesa. 4. Študent je schopný kultivovať svoj spevný hlas, zmysel pre primeraný výraz a estetický vkus a interpretovať skladby rôznych štýlových období a žánrov. 5. Študent je schopný hodnotiť nadobudnuté spôsobilosti v oblasti vokálnych činností pri práci s hudobným materiálom v zborových ansámblach a rozvíjať svoju muzikálnosť. 6. Študent je schopný upevňovať potrebné kompetencie v otázkach dramaturgie koncertu.	
Stručná osnova predmetu: Nácvik a interpretácia skladieb rôznych štýlových období. Riešenie intonačno-technických, výrazových a iných problémov pri interpretácii jednotlivých skladieb. Cibrenie čistej intonácie, vnímanie viachlasnej harmónie a rytmu. Nadobúdanie skúseností v nonverbálnej komunikácii medzi telesom a dirigentom. Získavanie a zdokonaľovanie pohybovo-speváckych schopností. Prehľbovanie schopnosti verejného vystupovania na pódiu. Príprava budúcich pedagógov na prácu s jednohlasnou či viachlasnou piesňou, organizácia nácviku, tvorba dramaturgie koncertu.	
Odporúčaná literatúra: 1. Banáry, B. (2008). Zborová tvorba zakladateľa slovenskej národnej hudby. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela. s. 12-19	

2. Bažíková, M. (2007). Sacred themes in choral works of the youngest Slovak's composers. TRANSCOM. Žilinská univerzita v Žiline, s. 9-11.
3. Bažíková, M. (2008). Sakrálna zborová tvorba Pavla Kršku (nielen) v kontexte regionálnej hudobnej kultúry. Aktuální trendy hudební psychologie, hudební pedagogiky a didaktiky hudební výchovy. Region, regionální hudební kultura a regionální umělec v kontextu vývojových proměn společnosti II.s. 23-28.
4. Bažíková, M. (2007). Špecifiká práce s akademickým speváckym zborom. Acta humanica. Kontexty edukačných vied v dimenziách informačnej spoločnosti. Turčianske Teplice. s. 217-219.
5. Bill, D. (2004). Sakrálna zborová tvorba a jej interpretácia. Cantus choralis Slovaca. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta UMB. s. 79-82.
6. Čížik, V. (1986). Slovenskí dirigenti a zbornajstri. Bratislava. OPUS.
7. Hrušovský, I. (1998). Autoreferát. Cantus Choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta. Univerzity Mateja Bela. s. 37-39
8. Kološtová M. (1997). Zborová tvorba Bela Felixa. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela. s. 144-146.
9. Kudriová V.(2008). Retrospektívno – perspektívny pohľad na vývoj zborového spevu na Slovensku. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela.s. 112-116
10. Lengová J. (2001). Duchovná hudba v premenách času. Zborník príspevkov z muzikologickej konferencie. Prešov. SÚZVUK. s. 65 –71
11. Medňanská I. (2003). Detská zborová tvorba Milana Nováka. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela.s. 57-69
12. Melicher A. (1997). Zborová tvorba hudobného skladateľa Vojtecha Didiho. Cantus Choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, s. 136-138
13. Pazúrik M. 1996). Spevácky zbor ako mimoškolská hudobná aktivita v príprave učiteľa. Banská Bystrica. Univerzita Mateja Bela.
14. Sedlický, T. & Pazúrik, M. (2003). Festivaly (súťaže) sakrálnych skladieb. K dejinám zborového spevu na Slovensku – 6. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. s. 110-118.
15. Chultz, J. (2004). Sakrálna zborová tvorba na Slovensku. Cantus choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta UMB. s. 69-78.
16. Špilák P. (2008). Zborový spev z pohľadu mladej slovenskej skladateľskej generácie. Cantus Choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, s. 56-59
17. Zborové diela všetkých štýlových období.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho: 26 hodín prezenčnej výučby, 43 hodín individuálnych cvičení vokálnych partov, 13 hodín konzultácií, 8 hodín skupinové umelecké výkony

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

abs	n	p	v
90.0	10.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Pavel Martinka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.04.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinářová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici			
Fakulta: Fakulta prírodných vied			
Kód predmetu: 1d-gpo-301		Názov predmetu: Vedecká odborná činnosť 1	
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 20s Metóda štúdia: kombinovaná			
Počet kreditov: 3			
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.			
Stupeň štúdia: I.			
Podmieňujúce predmety:			
Podmienky na absolvovanie predmetu:			
Výsledky vzdelávania:			
Stručná osnova predmetu:			
Odporúčaná literatúra:			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:			
Poznámky - časová záťaž študenta			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1			
abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc., Mgr. Viera Šimonová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny:			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d- vdsl-01	Názov predmetu: Veľké diela svetovej literatúry I
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Študent/študentka vypracuje esej, v ktorej zaujme stanovisko k preberanej problematike. Na záverečné hodnotenie absolvoval/neabsolvoval.	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent/študentka získa zodpovedajúci prehľad o vzniku a fungovaní vybraných reprezentatívnych literárnych diel z viacerých civilizačných a kultúrnych okruhov starovekej literatúry; zdokonalí sa v odbornej terminológii. 2. Študent/študentka si osvojí špecifické interpretačné zručnosti potrebné pri práci s literárnym textom ukotveným i v radikálne odlišnom kultúrnom prostredí, posilní si tým toleranciu voči kultúrnym rozdielom i vôľu rešpektovať právo na odlišnosť.	
Stručná osnova predmetu: Stručná osnova predmetu (obsahový štandard): Veľké diela starovekej Mezopotámie. Sumerská literatúra, sumersko-akkadská syntéza v literatúre. Staroegyptská literatúra – vybrané literárne pamiatky z obdobia starej ríše, prvého prechodného obdobia, strednej a novej ríše. Staročínska literatúra; základné konfuciánske a taoistické texty, stará čínska poézia. Staroindická literatúra – najvýznamnejšie písomné pamiatky z doby védскеj a z tzv. historického obdobia, staroindické eposy. Hebrejská (starožidovská) literatúra. Biblia. Staroarabská literatúra; poézia predislamskej doby, Korán ako náboženský text a literárna pamiatka. Staroveká grécka literatúra (veľké diela archaickej epiky, lyriky a drámy). Staroveká rímska literatúra, veľké diela básnikov klasického obdobia (Vergilius, Horatius, Ovidius).	
Odporúčaná literatúra: 1. BURKE, Peter. Kulturní historie. Dokořán, 2011. 2. MACURA, V. a kol.: Slovník světových literárních děl 1. – 2. Praha : Odeon, 1989. 3. ELIADE, M.: Dejiny náboženských predstáv a ideí 1. – 3. Bratislava : Agora, 1995, 1997, 4. 1997. 5. Velké postavy východního myšlení: slovník myslitelů. Uspořádal Ian P. McGreal. Praha : 6. Prostor, 1998. 7. ASSMANN, J.: Kultura a paměť. Písmo, vzpomínka a politická identita v rozvinutých 8. kulturách starověku. Praha : PROSTOR, 2001.	

9. Duchovní prameny života: stvoření světa ve starých mýtech a náboženstvích. Praha : Vyšehrad, 1997.
10. PUTNA, M. C.: Homér 21, <http://www.fhs.cuni.cz/homer21/main.html>
11. CANFORA, Luciano: Dějiny řecké literatury
12. CONTE, Gian Biagio: Dějiny římské literatury.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho 26 hodín prezenčne, 64 hodín samoštúdium

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 39

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: PaedDr. Zuzana Bariaková, PhD., prof. PaedDr. Martin Golema, PhD., doc. Ivan Jančovič, PhD., Mgr. Martina Kubealaková, PhD., Mgr. Eva Pršová, PhD., doc. PaedDr. Jozef Tatár, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 19.09.2023

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-upp-304	Názov predmetu: Vybrané kapitoly zo strojov a zariadení
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB	
a) priebežné hodnotenie: seminárna práca: 20 % kontrolný test: 20 %	
b) záverečné hodnotenie: písomný záverečný test: 40 % ústna skúška: 20 %	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu je študent schopný: <ul style="list-style-type: none"> • uviesť na základe porovnávania a skúmania príklady využitia jednoduchých strojov, mechanizmov a prevodov; • vymenovať základné rozdelenie energetických strojov a zariadení; • uviesť výhody a nevýhody hydraulických a pneumatických mechanizmov používaných pri výrobe strojov a zariadení; • prezentovať bezpečné postupy používania vybraných mechanických strojov a zariadení v domácnosti; • poznať základné energetické stroje a zariadenia a ich rozdelenie a princípy; • identifikovať nebezpečenstvo pri práci so strojmi a zariadeniami; • vysvetliť princíp dvojtaktného a štvortaktného spaľovacieho motora; • poznať základné rozdiely medzi objemovými a odstredivými čerpadlami. 	
Stručná osnova predmetu: Po ukončení štúdia predmetu študent pozná: <ul style="list-style-type: none"> • základné stroje a mechanizmy (prevody trecími kolesami, ozubené prevody, reťazové prevody, remeňové prevody – druhy, princípy a ich využitie v praxi); • súčiastky na prenos otáčavého pohybu – čapy, hriadele a ložiská; • tekutinové mechanizmy a ich rozdelenie, výhody a nevýhody hydraulických a pneumatických mechanizmov; • základné rozdelenie energetických strojov a zariadení; 	

- primárne stroje a zariadenia – tepelné generátory, základný princíp, rozdelenie a hlavné časti kotlov;
- primárne stroje a zariadenia – hnacie stroje (parné stroje, parné turbíny, plynové turbíny, spaľovacie motory, vodné motory – základné rozdelenie a princíp);
- sekundárne stroje a zariadenia – generátory (ventilátory, vývevy, kompresory, čerpadlá – základné rozdelenie a princíp);
- charakteristika a základné princípy jednoduchých strojov a zariadení používaných v domácnosti;
- obsluha, údržba a bezpečné používanie jednotlivých strojov a zariadení.

Odporúčaná literatúra:

1. KUČERKA, M. 2013. Vybrané kapitoly zo strojov a zariadení. Vydavateľstvo Belianum: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, 2013. ISBN 978-80-557-0619-1.
2. ELIÁŠ, J. 2011. Energetické stroje v mobilnej technike. Trenčín: Trenčianska univerzita A. Dubčeka, 2011. ISBN 978-80-8075-507-2.
3. FERENCEY, V. 2008. Energetické stroje v konštrukcii motorových vozidiel. Trenčín: Trenčianska univerzita A. Dubčeka, 2008. ISBN 978-80-8075-366-5.
4. HROMADA, Š., DARMO, A., HROMADA, Š. ml. 2011. Vodné elektrárne v Slovenskej republike. Bratislava: Maan Adaso, spol. s r. o., 2011. ISBN 80-89087-05-1.
5. HYNEK, M. 1990. Tekutinové mechanizmy, časť A a B. Bratislava: ALFA, 1990. ISBN 80-05-00194-0.
6. KAMINSKÝ, J. 1997. Objemové kompresory. Ostrava : VŠB-TUO, 1997.
7. MELICHAR, J. 2009. Hydraulické a pneumatické stroje. Praha: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-04383-7.
8. MICHALČÁK, M. 2012. Návrh a vyhotovenie názornej učebnej pomôcky pre vyučovací predmet automobily. Diplomová práca. Banská Bystrica: s.n., 2012. s. 93.
9. RAUSCHER, J. 2005. Spaľovacie motory. Brno: Vysoké učení technické v Brne, 2005. s. 235.
10. RUSNÁK, J. 2004. Konštrukčné prvky strojov. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, 2004. s. 141.
11. TRNKA, J., URBAN, J. 1992. Spaľovacie motory. Bratislava: Alfa, 1992. ISBN 80-05010-81-8.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín, z toho:

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 55 hodín

príprava na kontrolný test a seminárna práca: 40 hodín

samoštúdium a príprava na písomnú a ústnu skúšku: 55 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX
55.56	11.11	33.33	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Martin Kučerka, PhD., prof. Ing. Alena Očkajová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.06.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici			
Fakulta: Fakulta prírodných vied			
Kód predmetu: 1d-fpv-401	Názov predmetu: Vybrané metódy merania a analýzy údajov v prírodných vedách		
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 39 / 0 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná			
Počet kreditov: 3			
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.			
Stupeň štúdia: I.			
Podmieňujúce predmety:			
Podmienky na absolvovanie predmetu:			
Výsledky vzdelávania:			
Stručná osnova predmetu:			
Odporúčaná literatúra:			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:			
Poznámky - časová záťaž študenta			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 3			
abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny:			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-215	Názov predmetu: Výpočty a simulácie v jazyku R 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50% Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 50 / 50. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50%	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy programovania v jazyku R.	
Stručná osnova predmetu: R ako výpočtové prostredie (aritmetika, premenné, funkcie, vektory, výrazy a priradenia, logické výrazy, matice). Základy programovania (vetvenie, cykly, vektorové programovanie). Vstup a výstup (reťazce, vstup z klávesnice, súborový vstup a výstup, grafický výstup). Funkcie (definícia funkcie, rozsah platnosti argumentov a premenných, voliteľné argumenty a prednastavené hodnoty, vektorové programovanie pomocou funkcií, rekurzívne programovanie, krokovanie funkcií). Pokročilé dátové štruktúry (faktor, dataframe, list, apply-funkcie). Grafika (grafické parametre, tvorba grafu, matematická typografia, knižnice lattice a ggplot, 3D grafy). Ďalšie programátorské techniky (knižnice, prostredia, objektovo-orientované programovanie, kompilovaný kód).	
Odporúčaná literatúra: 1. O. Jones et al.: Introduction to scientific programming and simulation using R, 2. vydanie, 2014.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín	

samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 12					
A	B	C	D	E	FX
83.33	0.0	16.67	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici					
Fakulta: Fakulta prírodných vied					
Kód predmetu: 1d-fpv-001		Názov predmetu: Výskumný projekt 1			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky - časová záťaž študenta					
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: doc. Ing. Juraj Švajda, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD., doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD., prof. Dr. Boris Tomášik, PhD., doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici					
Fakulta: Fakulta prírodných vied					
Kód predmetu: 1d-fpv-002		Názov predmetu: Výskumný projekt 2			
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Seminár Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná					
Počet kreditov: 3					
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.					
Stupeň štúdia: I.					
Podmieňujúce predmety:					
Podmienky na absolvovanie predmetu:					
Výsledky vzdelávania:					
Stručná osnova predmetu:					
Odporúčaná literatúra:					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:					
Poznámky - časová záťaž študenta					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 20					
A	B	C	D	E	FX
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Juraj Švajda, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD., doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD., prof. Dr. Boris Tomášik, PhD.					
Dátum poslednej zmeny:					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-VA1-003	Názov predmetu: Výtvarný ateliér I.
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Študentka/študent odovzdá priebežné výstupy zo zrealizovaných výtvarných workshopov. Záverečné hodnotenie: Študentka/študent prezentuje v elektronickej podobe postup jedného vybraného výtvarného postupu s ukážkami vlastnej výtvarnej práce. a) priebežné hodnotenie: Študentka/študent odovzdá priebežné výstupy zo zrealizovaných výtvarných workshopov. b) záverečné hodnotenie: Študentka/študent prezentuje v elektronickej podobe postup jedného vybraného výtvarného postupu s ukážkami vlastnej výtvarnej práce.	
Výsledky vzdelávania: 1. Študentka/študent dokáže pomenovať základné princípy tvorby digitálnej fotografie. 2. Študentka/študent dokáže použiť digitálny fotoaparát pre vytvorenie fotografie a následne fotografiu dokáže upraviť v PC. 3. Študentka/študent dokáže pomenovať výtvarné materiály a nástroje. 4. Študentka/študent dokáže aplikovať výtvarné materiály a použiť výtvarné nástroje pre vlastnú výtvarnú výpoveď. 5. Študentka/študent dokáže kriticky zhodnotiť vlastné výtvarné postupy a navrhnúť inovatívne tvorivé riešenia.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do digitálnej fotografie. 2. Alternatívne fotografické techniky. 3. Textilné techniky – batika, tkanie 4. Alternatívne grafické techniky.	
Odporúčaná literatúra: 1. Pondelíková, R. (2012). Tvorba a využitie digitálnej fotografie v edukačnom procese. Banská Bystrica: MPC. 2. Rybánska, J., Némethová, D. (2021). Textilné techniky I., Bratislava: ÚĽUV. 3. Michálek, O. (2016). Magie otisku. Brno: Barrister & Principal	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský			
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín, z toho: semináre: 26 hodín, príprava na výstup: 20 hodín, tvorba interaktívnych materiálov: 20 hodín, aktivita v Moodle priestore: 14 hodín, samoštúdium: 10 hodín			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 145			
abs	n	p	v
73.1	26.9	0.0	0.0
Vyučujúci: PaedDr. Renáta Pondelíková, PhD., Mgr. Lenka Lipárová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023			
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-VVP-401	Názov predmetu: Všeobecná a vývinová psychológia
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Písomný test po ukončení prednášok v rozsahu obsahovej osnovy predmetu 40 bodov (minimálne 26 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94%, na získanie hodnotenia B najmenej 87%, na hodnotenie C najmenej 80%, na hodnotenie D najmenej 73% a na hodnotenie E najmenej 65%. Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v sylabách predmetu.	
Výsledky vzdelávania: 1. Osvojí si základnú odbornú terminológiu a obsahové zameranie oblastí všeobecnej a vývinovej psychológie, ako základných psychologických disciplín. 2. Je schopný orientovať sa v odbornej literatúre, vie rozlíšiť a diferencovať jednotlivé vývinové štádiá so zameraním na obdobia mladšieho školského veku a dospelovania. 3. Je schopný vysvetliť základné pojmy zo všeobecnej a vývinovej psychológie. 4. Aplikuje a spája teoretické poznatky zo všeobecnej psychológie a vývinovej psychológie a pedagogiky tak, aby tvorili základ jeho edukačného pôsobenia. 5. Dokáže posúdiť vhodnosť stratégií a metód edukačného pôsobenia vzhľadom na všeobecnopsychologické zákonitosti a vývinové obdobia mladšieho školského veku a dospelovania. 6. Dokáže analyzovať a hodnotiť výsledky edukačného procesu vzhľadom na uvedené vývinové obdobia. 7. Vytvorí si základnú predstavu vzdelávania s ohľadom na špecifiká jednotlivých vývinových období a všeobecných zákonitostí psychiky.	
Stručná osnova predmetu: 1. Všeobecná psychológia: Predmet psychológie, základné pojmy psychológie. 2. Psychika, vedomie, nevedomie, prežívanie a správanie, osobnosť. Psychika ako prostriedok najvyššej úrovne sebariadenia živej bytosti. 3. Biologická, sociálna a psychická regulácia správania. 4. Výskumné metódy psychológie. Systém psychologických vied. Psychologické smery: psychoanalýza, behaviorizmus, gestalt psychológia, humanistická psychológia, kognitívna psychológia. 5. Kognitívne poznávacie procesy (pocit'ovanie, vnímanie, pamäť, myslenie, predstavivosť, pozornosť).	

6. Terminológia emocionality a motivácie (emócie, potreby, hodnoty, záujmy, ciele).
7. Vývinová psychológia: Predmet vývinovej psychológie, jej postavenie v systéme psychologických vied a význam pre pedagóga.
8. Základné pojmy: vývin, vývinové zmeny, mechanizmy vývinu, zákony vývinu psychiky.
9. Metódy vývinovej psychológie.
10. Determinácia psychiky a vzťah determinačných činiteľov, teórie determinácie.
11. Periodizácia psychického vývinu s popisom vývinových medzníkov.
12. Základné vývinové teórie charakterizujúce oblasť kognitívneho vývinu (J. Piaget), oblasť psychosociálneho vývinu (E. Erikson), oblasť morálneho vývinu (L. Kohlberg).
13. Podrobná charakteristika vývinových období so zameraním na kognitívny, sociálny, emocionálny a osobnostný vývin v obdobiach mladšieho školského veku, v období puberty a adolescencie.

Odporúčaná literatúra:

1. Atkonsonová, R.L. et.al. (2003). Psychologie. Portál.
 2. Boroš, J. (2002). Úvod do psychológie. Iris.
 3. Daniel, J., et al. (2010). Prehľad všeobecnej psychológie. Enigma.
 4. Hill, G. (2004). Moderní psychologie. Portál.
 5. Langmeier, J., & Krejčířová, D. (2006). Vývojová psychologie. Grada.
 6. Niedenthal, P.M. & Ric, F. (2017). Psychology of Emotion. Taylor & Francis Ltd.
 7. Nakonečný, M. (1998). Základy psychologie. Academia.
 8. Nakonečný, M. (1998). Základy obecné psychologie. Academia.
 9. Oravcová, J. (2010). Vývinová psychológia. PF UMB.
 10. Oravcová, J. (2015). Vybrané kapitoly z vývinovej psychológie. PF UMB.
 11. Plháková, A. (2007). Učebnice obecné psychologie. Academia.
 12. Sternberg, R.J., & Sternberg, K. (2015). Cognitive psychology. Cengage.
 13. Vašašová, Z. (2009). Kapitoly zo všeobecnej psychológie. PF UMB.
 14. Vašašová, Z., & Salbot, V. (2010). Kapitoly zo všeobecnej psychológie. PF UMB.
 15. Vágnerová, M. (2006). Vývojová psychologie. Portál.
- Literatúru aktualizuje vyučujúci v sylabe predmetu.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho: prednášky: 26 hodín, samoštúdium: 94

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1515

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
7.33	11.16	19.8	22.05	30.3	3.1	6.27	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Lucia Pašková, PhD., doc. Mgr. Lenka Ďuricová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 03.02.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-VDI-101	Názov predmetu: Všeobecná didaktika
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Počas semestra majú študenti možnosť získať z plnenia priebežných aktivít (max 50 bodov). Z toho: 40 bodov za priebežné písomné úlohy (4 časti: 4 x 10 bodov): <ul style="list-style-type: none">• časť 1: súbor cieľov a učebných požiadaviek pre všetky tri oblasti rozvoja (10 bodov)• časť 2: výber vhodných úloh k formulovaným učebným požiadavkám + výber vhodných metód a ich kombinácia (10 bodov)• časť 3: návrh učebných zdrojov + IKT podpora (10 bodov)• časť 4: návrh spôsobu overovania a hodnotenia (10 bodov) 10 bodov za vzájomné hodnotenie a sebahodnotenie v závere výučby. Študenti a študentky sú povinní vypracovať a odovzdať v seminárnych skupinách na hodnotenie všetky súčasti priebežného hodnotenia. Podmienka pre prihlásenie sa na skúšku – min. počet bodov z 50: 35 bodov b) záverečné hodnotenie: Skúška prebieha v písomnej forme testu (max. 50 bodov). Pre uznanie bodov do sumatívneho hodnotenia (spolu 100 bodov=100%) je potrebné získať z testu min. 30 bodov. Záverečné sumatívne hodnotenie je súčtom dosiahnutých výsledkov v priebežnom hodnotení a v skúške. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94 bodov (výborne), na hodnotenie B 93-87 bodov (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80 bodov (dobré), na hodnotenie D 79-73 bodov (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65 bodov (dostatočne). Za 64 bodov a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získa menej ako 64 bodov.	
Výsledky vzdelávania: <ol style="list-style-type: none">1. Osvojiť si základné poznatky, porozumieť dôležitosti a významu všeobecnej didaktiky a jej psycho-didaktickej podstaty cez jednotlivé premenné didaktického systému pre úspešný výkon v učiteľskej profesii.2. Správne používať didaktické pojmy, odbornú terminológiu a psychodidaktické premenné v širších edukačných súvislostiach.3. Charakterizovať osobnosť žiaka a učiteľa v edukačných súvislostiach.	

4. Vymedziť požiadavky na profesijné kompetencie učiteľa na základe analýzy návrhu profesijného štandardu začínajúceho učiteľa.
5. Charakterizovať, analyzovať základné školské dokumenty, vysvetliť ich vzájomný vzťah, porovnať ich štruktúru; správne ich používať v modelovaní určených organizačných foriem.
6. Aplikovať osvojené postupy v procesoch výberu a formulácie (a) obsahu, (b) špecifických cieľov podľa rôznych taxonómií cieľov vo vlastných aprobačných predmetoch, (c) metód a organizačných foriem a ich vhodnej kombinácie v rôznych edukačných kontextoch a podmienkach, (d) didaktických zásad
7. Aktívne sledovať, kriticky hodnotiť a posudzovať, reflektovať moderné trendy v didaktike v procese konceptualizácie vlastného chápania cieľov, zmyslu a hodnôt edukácie.
8. V skupinovej práci dodržiavať pravidlá efektívnej komunikácie. Kriticky, vecne a korektne posúdiť a zhodnotiť prezentované riešenia iných. Hodnotiť kvalitu svojej vlastnej práce a práce iných na základe vopred určených kritérií.
9. Vytvoriť priebežne portfólio vlastných výstupov podľa zadaní v súlade s nadobudnutými vedomosťami a požadovanými kritériami.

Stručná osnova predmetu:

1. Súčasný významný a vplyvný smery v didaktike a ich podoby. Zmysel, hodnoty a ciele edukácie.
2. Edukácia obratu. Všeobecná komparácia základných didaktických premenných v transmisívnom a konštruktivistickom prístupe. Didaktické zásady.
3. Psychodidaktické a neurodidaktické výzvy pre súčasnú didaktiku.
4. Osobnosť učiteľa a osobnosť žiaka v ich vzájomnej podmienenosti a ich chápanie výučby; kontext prrofesijných kompetencií v profesijnom štandarde (začínajúceho) učiteľa.
5. Inkluzívne vzdelávanie alebo vzdelávanie pre všetkých. Diferenciácia, personalizácia a individualizácia edukácie podľa potrieb žiakov.
6. Obsah a ciele vzdelávania. Vymedzenie pojmov. Konkretizácia obsahu a cieľov vzdelávania v školských dokumentoch. Učivo, druhy učiva. Kľúčové kompetencie a funkčná gramotnosť. Kompetenčný model kurikula a prierezové kompetencie.
7. Ciele vyučovacieho procesu. Špecifické ciele vyučovacieho procesu, taxonómie cieľov, vlastnosti cieľov. Chyby vo formulácii vyučovacích cieľov. Postup pri určovaní cieľov.
8. Teoretické základy vyučovacieho procesu. Vyučovací proces, jeho zákonitosti, prístupy.
9. Didaktické metódy ako vyučovacie stratégie podporujúce rozvoj osobnosti žiaka. Metakognitívne stratégie a ich význam pre rozvoj funkčnej gramotnosti a kritického myslenia.
10. Organizačné formy vyučovania. Diferenciácia organizačných foriem podľa potrieb žiakov.
11. Materiálne didaktické prostriedky a tvorba učebných zdrojov s využívaním moderných IKT.
12. Diagnostické metódy, preverovanie vedomostí, zručností, spôsobilostí žiakov. Práca so spätnou väzbou – monitoring a evaluácia vyučovacieho procesu. Zmysel kontroly,(seba) hodnotenia.
13. Riadenie vyučovacieho procesu. Manažérske prostriedky, stratégie udržiavania disciplíny, úloha pravidiel, komunikácia, riešenie konfliktných situácií, rušivé vplyvy.

Odporúčaná literatúra:

1. Bertrand, Y. (1998). Soudobé teorie vzdělávání. Portál.
2. Čapek, R. (2015). Moderní didaktika. Grada Publishing.
3. Feřtek, T. (2015). Co je nového ve vzdělávání. Nová beseda.
4. Helus, Z. (2006). Sociální psychologie pro pedagogy. Grada Publishing.
5. Kalaš, I. et al. (2013). Premeny školy v digitálnom veku. SPN.
6. Kalhous, Z., & Obst, O. (2002). Školní didaktika. Portál.
7. Kotrba, L., & Lacina, T. (2007). Praktické využití aktivizačních metod ve výuce. Barrister & Principal.
8. László, K., & Osvaldová, Z. (2014). Didaktika. PF UMB, Belianum.

9. Mertin, V. (2012). Metody a postupy poznávaní žáka. Pedagogická diagnostika. Wolters Kluwer ČR.
10. Petlák, E. (2012). Inovácie v didaktike. Dubnický technologický inštitút.
11. Petty, G. (2013). Moderní vyučování. Portál.
12. Průcha, J. (2017). Moderní pedagogika. 6. vyd. Portál.
13. Rovňanová, L. (2015). Profesionální kompetence učitelův. PF UMB, Belianum.
14. Rovňanová, L. (2015). Učebné štýly žiakov a vyučovacie štýly učiteľov. MPC.
15. Siegllová, D. (2019). Konec školní nudy: didaktické metody pro 21.století. Grada Publishing.
16. Sitná, D. (2013). Metody aktivního vyučování. Portál.
17. Slavík, J. (1999). Hodnocení v současné škole. Východiska a nové metody pro praxi. Portál.
18. Škoda, J., & Doulik, P. (2011). Psychodidaktika. Metody efektivního a smysluplného učení a vyučování. Grada Publishing.
19. Inovovaný štátny vzdelávací program pre ISCED 2, 3. (aktuálna verzia dostupná na internete)
20. Turek, I. (2014). Didaktika. 3. prepr. vyd. Wolters Kluwer.
21. Zormanová, L. (2012). Výukové metody v pedagogice. Grada Publishing.
22. Odborné časopisy a noviny, aj v e-podobe.
23. Odkazy na e-zdroje v Moodle
- 24.
25. Internetový portál rezortu školstva a s ním súvisiace web stránky relevantných inštitúcií: www.minedu.sk, www.statpedu.sk, www.nucem.sk, www.casopisdobraskola.sk
Zoznam odporúčaných študijných zdrojov sa aktualizuje na začiatku AR v sylabách.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:
 Prednášky: 26 hodín,
 semináre: 26 hodín;
 spracovanie zadání s prezentáciou s podporou IKT: 30 hodín,
 príprava na prezentáciu zadání: 6 hodín;
 konzultácie k zadaniam a záverečným prezentáciám: 6 hodín;
 samoštúdium: 16 hodín;
 supervízia cez platformu Moodle: 10 hodín
 Poznámka: maximálny počet študentov v seminárnej skupine by nemal byť vyšší ako 25

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 720

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
26.53	20.97	21.94	19.31	10.28	0.28	0.69	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Lenka Rovňanová, PhD., univerzitný profesor, Mgr. Petra Fridrichová, PhD., Mgr. Karina Zošáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 06.12.2021

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-122	Názov predmetu: Webové technológie 1
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: riešenie zadaných úloh: 0-23 bodov vypracovanie seminárnej práce: 0-10 bodov b) záverečné hodnotenie: prezentovanie záverečnej stránky: 0-20 bodov praktická skúška: 0-57 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 33/77 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - pozná základné internetové technológie potrebné pre tvorbu webových aplikácií, - vie aplikovať pravidlá pre tvorbu webových aplikácií, - vie posúdiť vhodnosť použitých prístupov pri tvorbe webových aplikácií, - pozná základné vlastnosti značkovacieho jazyka HTML, štýlopisného jazyka CSS a skriptovací jazyk JavaScript. - vie vytvoriť rôzne vzhľady pre rovnaký obsah stránky.	
Stručná osnova predmetu: CMS systémy (WordPress, Joomla, Drupal). Značkovací jazyk HTML (úvod do jazyka HTML, práca s textom, odstavcami, odkazmi, obrázkami, zoznamami, tabuľkami, formulármi, multimédiami), štýlopisový jazyk CSS. SEO optimalizácia stránok. Rôzne knižnice na tvorbu CSS štýlov - Bootstrap, W3.CSS, Tailwind. Skriptovací jazyk JavaScript (vloženie do stránky, základná syntax, JavaScript udalosti, DOM, BOM).	
Odporúčaná literatúra: 1. BEZÁKOVÁ, D., HORVÁTHOVÁ, D., HRUŠECKÁ, A., HRUŠECKÝ, R., JAŠKOVÁ, Ľ., TOMCSÁNYIOVÁ, M., VOŠTINÁR, P. : Tvorba a prezentácia dát [elektronický dokument], 1. Vyd., Bratislava (Slovensko) : Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020, 293 s. [online]. ISBN 978-80-89965-67-0	

2. VOŠTINÁR, P.: Webové technológie 1, online kurz. Dostupné online: <https://lms.umb.sk/course/view.php?id=2044>
3. BOEHM, A., RUVALCABA, Z.: Murach's HTML5 and CSS3, Fourth Edition, Murach, 2018.
4. ROBBINS, J. N.: Learning Web Desing: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics, Fifth Edition, O'Reilly, 2018.
5. CASTRO, E., HYSLOP, B.: HTML5 A CSS3. Computer Press, 2012.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín

samoštúdium: 31

príprava projektu: 20

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 17

A	B	C	D	E	FX
52.94	23.53	23.53	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michal Vagač, PhD., Mgr. Jozef Siláči, Mgr. Miroslav Randlisek

Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-232	Názov predmetu: Webové technológie 2
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Cvičenie Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: riešenie priebežných úloh: 0-30 bodov vypracovanie seminárnej práce: 0-10 bodov b) záverečné hodnotenie: prezentácia záverečnej stránky: 0-20 bodov praktická skúška: 0-40b Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40/60 Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB.	
Výsledky vzdelávania: Študent - pozná princípy značkovacích jazykov, ich výhody a nevýhody pri použití vo webových aplikáciách, vie aplikovať pravidlá pre tvorbu dátového modelu využitím jazyka XML a JSON - vie posúdiť použiteľnosť dát vo formáte XML, JSON - pozná rôzne reprezentácie a praktické použitie aplikácií založených na XML - vie využiť objektový model dokumentu v rámci webovej aplikácie - vie používať a vytvoriť webovú stránku pomocou frameworku AngularJS.	
Stručná osnova predmetu: XML. JSON. AJAX. Knižnice jQuery, AngularJS, React, Vue 2.0, Node.js.	
Odporúčaná literatúra: 1. BEZÁKOVÁ, D., HRUŠECKÁ, A., HRUŠECKÝ, R., JAŠKOVÁ, Ľ. MELICHERČÍK, M., TOMCSÁNYIOVÁ, M., VOŠINÁR, P.: Programovanie webových stránok [elektronický zdroj], 1. vyd., Bratislava : Centrum vedecko-technických informácií SR, 2020, 228 s. [11,40 AH], ISBN 978-80-89965-68-7 2. VOŠINÁR, P.: Kurz Webové technológie 2, dostupné online: https://lms.umb.sk/course/view.php?id=1792 3. FRIESBIE, M. 2017. Professional JavaScript for Web Developers. John Wiley & Sons, 900s.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický	
Poznámky - časová záťaž študenta	

120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 94 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4					
A	B	C	D	E	FX
0.0	25.0	25.0	25.0	0.0	25.0
Vyučujúci: Ing. Robert Gallas, Mgr. Jozef Siláči					
Dátum poslednej zmeny: 09.09.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ZEV-101	Názov predmetu: Základy edukačných vied
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: Priebežné hodnotenie (max. 50 bodov) z toho priebežný písomný test (max. 30 bodov, min. 19,5b); - portfólio - aktivity podľa výberu študenta z ponúkaných zadanií konkretizovaných každoročne v sylabách predmetu (max. 20 bodov, min. 13 b). - Študent/ka musí v priebežnom hodnotení získať min. 32 bodov ako podmienku pre účasť na záverečnej písomnej skúške. b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie: - písomná skúška v skúškovom období (max. 50 bodov, min 33 bodov). Celkové hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnej písomnej skúške (študent/ka musí získať spolu za priebežné a záverečné hodnotenie 65 b). Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).	
Výsledky vzdelávania: 1. Študent pozná východiská edukácie, vie vyjadriť vlastnými slovami spoločenskú podmienenosť edukácie. Študent si uvedomuje význam edukácie pre človeka, vie zdôvodniť význam edukácie pre spoločnosť. 2. Študent vie vysvetliť čím sa zaoberá pedagogika ako veda. 3. Študent vie používať pedagogickú terminológiu, je schopný analyzovať a reflektovať (pojmovovo uchopiť) všeobecno-pedagogické aspekty edukácie. 4. Študent pozná a chápe koncept inštitucionálneho vzdelávania v širších sociálnych súvislostiach. 5. Študent sa vie orientovať v pedagogických periodikách. 6. Študent prejaví záujem k rozvíjaniu vlastných učiteľských kompetencií.	
Stručná osnova predmetu: 1. Historický vývoj výchovy a vzdelávania. 2. Historický vývoj teórie výchovy a vzdelávania.	

3. Sociálne a filozofické východiská vied o edukácii (filozofické východiská edukácie, spoločenská podmienenosť edukácie, sociálne aspekty edukácie, globálne súvislosti edukácie).
4. Súčasný systém vied o výchove a vzdelávaní človeka (pedagogika ako veda, pojem pedagogika, stručný vývoj pedagogiky, predmet, pramene pedagogiky, jej význam a postavenie medzi antropologickými vedami, vnútorná štruktúra pedagogiky).
5. Interdisciplinárny prístup v skúmaní edukačných javov a procesov (vzťah pedagogiky k iným vedám).
6. Výchova a vývin človeka, socializácia, sociálna determinácia vývinu, faktory ovplyvňujúce vývin človeka.
7. Pedagogické terminológia, pedagogické kategórie – edukácia, cieľ, obsah, prostriedky a podmienky edukácie, pedagogické pojmy.
8. Socializačné činitele – rodina a škola.
9. Škola a jej funkcie, súčasný školský systém na Slovensku.
10. Integrované vzdelávanie.
11. Alternatívne školstvo.
12. Aktuálne otázky výchovy a vzdelávania.
13. Pedagogické časopisy.

Odporúčaná literatúra:

1. Hroncová, J. & Emmerová, I. a kol. (2010). Sociológia výchovy a vzdelávania. PF UMB.
2. Kováčiková, D. & Sámelová, S. (2016). Filozofické, sociálne a pedagogické základy edukácie. Belianum.
3. Kosová, B. & Kasáčová, B. (2009). základné pojmy a vzťahy v edukácii. PF UMB.
4. Kosová, B. (2013). Filozofické a globálne súvislosti edukácie. PF UMB.
5. Porubský, Š. (2012). Úryvky z dejín pedagogického myslenia. Belianum.
6. Porubský, Š. (2012). Škola v súčasnom svete. Skrytý obraz budúcnosti. PF UMB.
7. Průcha, J. (2000). Přehled pedagogiky. Úvod do studia oboru. Portál.
8. Průcha, J. (2009). Moderní pedagogika. Portál.
9. Rovňanová, L. (2015). Profesionálne kompetencie učiteľov. Belianum.
10. Švec, Š. (2005). Základné pojmy v pedagogike a andragogike. IRIS.
11. Vančíková, K. (2011). Výchova a spoločnosť. Belianum.

Literatúru aktualizuje vyučujúci v sylabách predmetu

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský jazyk

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín, z toho:

prednášky: 26 hodín,

semináre: 26 hodín,

vypracovanie seminárnej práce: 20 hodín,

príprava prezentácie seminárnej práce: 20 hodín,

priebežná príprava na semináre: 10 hodín,

samoštúdium: 18 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 1104

A	B	C	D	E	FX	FX(1)	n
12.32	14.86	22.28	23.37	20.2	0.0	6.97	0.0

Vyučujúci: prof. PaedDr. Dana Hanesová, PhD., PhDr. Patrícia Zólyomiová, PhD., doc. Mgr. Lívia Nemcová, PhD., PaedDr. Simona Dulovics Sámelová, PhD., doc. PaedDr. Lenka Rovňanová, PhD., univerzitný profesor, Mgr. Karina Zošáková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 08.02.2024

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-104	Názov predmetu: Úvod do limitných prechodov
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný klasifikovať zobrazenia podľa ich vlastností (injektívne, surjektívne, bijektívne, rastúce, klesajúce) a využívať ich na určovanie kardinality množín. Vie určiť infimá a supremá ohraničených podmnožín reálnej osi. Rozumie pojmu limity postupnosti a pozná jej vlastnosti.	
Stručná osnova predmetu: Číselné obory. Zobrazenia, injektívne a surjektívne zobrazenia, bijekcie. Ekvivalentné množiny. Spočítateľné a nespočítateľné množiny. Ohraničené podmnožiny reálnej osi. Infimum a supremum číselných množín. Postupnosti reálnych čísel, monotónnosť. Podpostupnosť. Limita postupnosti, vety o limitách. Nevlastné limity.	
Odporúčaná literatúra: 1. V. Janiš: Úvod do limitných prechodov, Belianum, UMB Banská Bystrica, 2016 2. J. Veselý: Matematická analýza pro učitele, 1. díl, Matfyzpress, Karlova univerzita Praha 1997 3. J. Eliáš, J. Horváth, J. Kajan: Zbierka úloh z vyššej matematiky 2, STU Bratislava 1995	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín	

Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 94					
A	B	C	D	E	FX
13.83	11.7	12.77	13.83	40.43	7.45
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-101	Názov predmetu: Úvod do štúdia matematiky
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40 bodov Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40 Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 60 bodov b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent ovláda a chápe základné vety (pozná význam pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojmoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).	
Stručná osnova predmetu: Rozširovanie číselných oborov. Deliteľnosť celých čísel. Primitívne a odvodené pojmy teórie množín (TM). Výrokový počet, tautológie. Predikátový počet (PP), termy, kvantifikátory, formuly, uzavreté formuly PP. Výrokové formy, obory pravdivosti výrokových foriem. Ďalšie poznatky TM, množinové operácie a ich vlastnosti. Axiómy TM. Definície pojmov, typy definícií. Vety a ich dôkazy. Dôkazy priame, nepriame a dôkazy sporom, príklady. Binárne relácie, inverzná a zložená relácia, vlastnosti relácií. Zobrazenia, obraz a vzor množiny. Typy zobrazení. Relácia ekvivalencie a rozklad množiny. Relácia usporiadania, príklady. Binárne operácie a algebry.	
Odporúčaná literatúra: 1. P. Klenovčan, A. Haviar, M. Haviar: Úvod do štúdia matematiky. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 1996 (skriptá).	

2. O. Odvárko a kol.: Metody řešení matematických úloh. SPN : Praha, 1990.					
3. J. Polák: Přehled středoškolské matematiky, Prometheus, Praha, 1991.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 38 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 100					
A	B	C	D	E	FX
35.0	14.0	16.0	11.0	19.0	5.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-201	Názov predmetu: Úvod do štúdia matematiky - cvičenie
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Prednáška / Seminár Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0. Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádza, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétne použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy).	
Stručná osnova predmetu: Cvičenia k témam preberaným v kurze Úvod do štúdia matematiky: Rozširovanie číselných oborov. Deliteľnosť celých čísel. Primitívne a odvodené pojmy teórie množín (TM). Výrokový počet, tautológie. Predikátový počet (PP), termy, kvantifikátory, formuly, uzavreté formuly PP. Výrokové formy, obory pravdivosti výrokových foriem. Ďalšie poznatky TM, množinové operácie a ich vlastnosti. Axiómy TM. Definície pojmov, typy definícií. Vety a ich dôkazy. Dôkazy priame, nepriame a dôkazy sporom, príklady. Binárne relácie, inverzná a zložená relácia, vlastnosti relácií. Zobrazenia, obraz a vzor množiny. Typy zobrazení. Relácia ekvivalencie a rozklad množiny. Relácia usporiadania, príklady. Binárne operácie a algebry.	
Odporúčaná literatúra: 1. P. Klenovčan, A. Haviar, M. Haviar: Úvod do štúdia matematiky. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 1996 (skriptá). 2. O. Odvárko a kol.: Metody řešení matematických úloh. SPN : Praha, 1990. 3. J. Polák: Přehled středoškolské matematiky, Prometheus, Praha, 1991.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

slovenský					
Poznámky - časová záťaž študenta					
90 hodín					
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín					
samoštúdium: 64 hodín					
Hodnotenie predmetov					
Celkový počet hodnotených študentov: 94					
A	B	C	D	E	FX
39.36	22.34	13.83	14.89	6.38	3.19
Vyučujúci: Mgr. Michaela Mihoková, PhD.					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ucm-119	Názov predmetu: Štátna skúška - Bakalárska práca s obhajobou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu, absolvovanie povinne voliteľných predmetov študijného programu a výberových predmetov v predpísanej skladbe a rozsahu. Oponent bakalárskej práce vypracuje posudok práce a navrhne hodnotenie. Komisia pre štátne skúšky komplexne hodnotí kvalitu bakalárskej práce na základe posudku a študentovej obhajoby práce. Obhajoba bakalárskej práce je realizovaná formou kolokvia, otázky sú formulované v podobe širšie koncipovaného problému, súvisiaceho s bakalárskou prácou, ktorého riešenie od študenta vyžaduje znalosť poznatkov, uvedených v tézach ku štátnej skúške.	
Výsledky vzdelávania: Študent nadobudne: <ul style="list-style-type: none"> • orientáciu z poznatkov z riešenej problematiky bakalárskej práce. Študent je schopný: <ul style="list-style-type: none"> • porozumieť základným kontextom riešeného problému, formulovať predbežné závery overovania výskumného problému, resp. odporúčania pre prax. Študent využíva: <ul style="list-style-type: none"> • relevantné odborné zdroje a identifikuje významné myšlienky v kontexte riešenej problematiky, • teoretické poznatky z riešenej problematiky v praktických aplikáciách, • princípy bibliografických a citačných noriem. Študent dokáže: <ul style="list-style-type: none"> • analyzovať riešenú tému v logickej štruktúre ZP, • logicky a kriticky narábať s teoretickým zázemím riešenej problematiky a využívať ho pri argumentácii a obhajobe vlastného pohľadu na riešenú problematiku. Študent vytvorí: <ul style="list-style-type: none"> • konzistentný odborný text obsahujúci tvorivé spracovanie relevantných odborných zdrojov. 	
Stručná osnova predmetu: Naštudovanie riešenej problematiky v bakalárskej práci. Odborná komunikácia a argumentácia. Práca s literatúrou, bibliografické a citačné normy. Vypracovanie bakalárskej práce a jej obhajoba.	
Odporúčaná literatúra:	

1. Literatúra k problematike bakalárskej práce podľa odporúčania vedúceho bakalárskej práce. 2. Š. Kimlička: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ a elektronické zdroje. Bratislava: STIMUL, 2002. 3. D. Meško, D. Katuščák: Akademická príručka. 2. dopl. Vydanie. Martin: Osveta, 2005. 4. Smernica o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici. 5. Ďalšia literatúra podľa téz k štátnej skúške a obhajobe bakalárskej práce.					
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický					
Poznámky - časová záťaž študenta časová záťaž 300 hodín samoštúdium: 300 hodín					
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19					
A	B	C	D	E	FX
63.16	21.05	5.26	5.26	5.26	0.0
Vyučujúci:					
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022					
Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD.					

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uin-199	Názov predmetu: Štátna skúška Bakalárska práca s obhajobou
Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností: Forma výučby: Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 10	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Záverečné hodnotenie: Štátna skúška má dve časti: (1) Obhajoba bakalárskej práce. Vedúci bakalárskej práce a oponent vypracujú posudok práce a navrhnu hodnotenie. Komisia pre štátne skúšky komplexne hodnotí kvalitu bakalárskej práce na základe posudkov a študentovej obhajoby práce. (2) Súčasťou štátnej skúšky Bakalárska práca s obhajobou je kolokviálna rozprava (Metodický pokyn ku štátnej skúške, 2022). V kolokviu študent reaguje na formulované otázky a okruhy v podobe širšie koncipovaného problému, súvisiaceho s bakalárskou prácou, ktorého riešenie od študenta vyžaduje znalosť poznatkov uvedených v tézach ku štátnej skúške. Tieto vychádzajú z odborovo-didaktického základu vo väzbe na širšie psychodidaktické súvislosti edukácie. Podmienky získania hodnotenia A až E sú zohľadnením obsahu štátnej skúšky, ktoré udelí komisia pre štátne skúšky, a ktoré sú uvedené v tézach ku štátnej skúške.	
Výsledky vzdelávania: Študent - chápe koncipovanie a spracovanie jednotlivých častí bakalárskej práce. Orientuje sa pri výbere tém záverečných prác, je oboznámený s požiadavkami na bakalársku prácu po obsahovej aj formálnej stránke, - je schopný pracovať s odbornými literárnymi prameňmi, vie analyzovať myšlienky jednotlivých autorov, parafrázovať, porovnať a zaujať k nim vlastné stanoviská, - hodnotí a analyzuje, utvára myšlienky do logických celkov, koncipuje závery a odporúčania pre prax, - vytvorí bakalársku prácu zameranú na danú problematiku, podľa stanovených požiadaviek a vie sa úspešne pripraviť na obhajobu.	
Stručná osnova predmetu: Podľa charakteru a zamerania témy záverečnej práce. Voľba témy v spolupráci s vedúcim bakalárskej práce. Základná orientácia v literatúre – rešerš, štúdium literatúry. Vypracovanie základnej osnovy práce a časového plánu práce. Spracovanie bakalárskej práce. Príprava obhajoby bakalárskej práce na základe posudkov oponenta a konzultanta. Integrácia poznania jednotlivých disciplín absolvovaných v bakalárskom štúdiu, podľa téz ku štátnej skúške. Odborná komunikácia a argumentácia. Práca s literatúrou, bibliografickými a citačnými normami.	

Odporúčaná literatúra:

1. Podľa témy bakalárskej práce.
2. Smernica č. 9/2021 o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici. Dostupné na: <https://www.pdf.umb.sk/app/cmsFile.php?disposition=a&ID=22360>
3. STN ISO 690:2012. Informácie a dokumentácia. Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie.
4. ISO 7144:1986. Documentation – Presentation of theses and similar documents.
5. Metodické usmernenie Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 56/2011 o náležitostiach záverečných prác, ich bibliografickej registrácii, uchovávaní a prístupňovaní.
6. STN ISO 2145:1997. Dokumentácia. Číslovanie oddielov a pododdielov písaných dokumentov.
7. STN ISO 214:1998. Dokumentácia. Abstrakty (referáty) pre publikácie a dokumentáciu.
8. STN ISO 690:2012. Informácie a dokumentácia. Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie.
9. Vyhláška Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 246/2019 Z. z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov a umelecko-pedagogických titulov docent a profesor.
10. Vyhláška Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky č. 233/2011 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
11. Zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov.
12. Zákon č. 126/2015 Z. z. o knižniciach a o zmene a doplnení zákona č. 206/2009 Z. z. o múzeách a o galériách a o ochrane predmetov kultúrnej hodnoty a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v znení zákona č. 38/2014 Z. z. 10. Zákon č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov.
13. Zákon č. 131/2002 Z. z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

300 hodín

konzultácie: 20 hodín

samoštúdium: 100 hodín

spracovanie bakalárskej práce: 150 hodín

príprava obhajoby bakalárskej práce: 30 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX
50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	0.0

Vyučujúci:**Dátum poslednej zmeny:** 09.09.2022

Schválil: doc. PaedDr. Patrik Voštinár, PhD., Mgr. Adam Dudáš, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., doc. Ing. Jarmila Škrinářová, PhD.