

OBSAH

1. (E)MOTION - telo a myseľ v spojení v pohybe, zážitkový program 1.....	3
2. Akadémia podnikania 1.....	5
3. Algebra 1.....	8
4. Algebra 1 - cvičenie.....	10
5. Algebra 2.....	12
6. Algoritmy a štruktúry údajov 1.....	14
7. An Introduction to Debate and Reasoning.....	16
8. Analytická geometria 1.....	18
9. Antropologické kuriozity.....	20
10. Chémia naša každodenná.....	23
11. Diferenčné rovnice a aplikácie.....	25
12. Diplomacia v praxi - odborná exkurzia na veľvyslanectve I.....	27
13. Diplomacia v praxi - odborná exkurzia v medzinárodnej organizácii I.....	29
14. Diskrétna matematika 1.....	31
15. Diskrétna matematika 2.....	33
16. Duševné vlastníctvo a jeho ochrana.....	35
17. EMERGE BRIDGE - Active Community Engagement in Practice.....	38
18. EMERGE Európa a európsky spôsob života.....	40
19. EMERGE Foreign Language 1.....	43
20. EMERGE Foreign Language 2.....	45
21. EMERGE Foreign Language 3.....	47
22. EMERGE Foreign Language 4.....	49
23. EMERGE Interkultúrne interakcie.....	51
24. Environmental law and policy.....	54
25. Európska únia - štruktúra, rozhodovacie mechanizmy, členstvo - EMERGE.....	56
26. Finančná gramotnosť.....	58
27. Geografické poznávanie Európy.....	60
28. Hra a tanec 1.....	62
29. Informačná bezpečnosť.....	64
30. Integrované zoskupenia v Európe.....	66
31. Keramika a tvorba z prírodných materiálov 1.....	69
32. Knižný klub.....	71
33. Kryptomeny v osobných financiách.....	73
34. Leadership, podnikavosť a osobný rozvoj v praxi.....	76
35. Lineárna algebra 1.....	79
36. Lineárna algebra 1 - cvičenie.....	81
37. Lineárna algebra 2.....	83
38. Matematická analýza 1.....	85
39. Matematická analýza 1 - cvičenie.....	87
40. Matematická analýza 2.....	89
41. Matematická analýza 2 - cvičenie.....	91
42. Matematická analýza 3.....	93
43. Matematická analýza 3 - cvičenie.....	95
44. Matematická analýza 4.....	97
45. Matematické inštrumentárium.....	99
46. Miera a integrál.....	101
47. Numerická matematika.....	103
48. Obyčajné diferenciálne rovnice.....	105

49. Ochrana inovácií.....	107
50. Poistná matematika a štatistika.....	109
51. Postupnosti a funkcie.....	111
52. Postupnosti a funkcie - cvičenie.....	113
53. Počítačová grafika.....	115
54. Pracovné právo v kocke.....	117
55. Praktické aspekty presadzovania ľudských práv.....	119
56. Pravdepodobnosť a štatistika 1.....	122
57. Pravdepodobnosť a štatistika 2.....	124
58. Rod, identita, spoločnosť.....	126
59. Rovnice a nerovnice.....	128
60. Rovnice a nerovnice - cvičenie.....	130
61. Rozvojová spolupráca a občianska angažovanosť.....	132
62. Seminár k bakalárskej práci.....	134
63. Sociológia: praktické poznanie spoločnosti.....	136
64. Stručné dejiny práva.....	138
65. Súčasný konflikty vo svete: ekonomické, politické, sociálne a právne dimenzie.....	140
66. Telesná výchova 1.....	141
67. Telesná výchova 2.....	143
68. Telesná výchova 3.....	145
69. Telesná výchova 4.....	147
70. Telesná výchova 5.....	149
71. Terénne cvičenia v zahraničí.....	151
72. Teória pravdepodobnosti.....	153
73. Teória čísel.....	155
74. Univerzitný folklórny súbor 1.....	157
75. Univerzitný komorný orchester 1.....	159
76. Univerzitný spevácky zbor 1.....	161
77. Veda a viera 1.....	163
78. Veľké diela svetovej literatúry I.....	165
79. Výpočty a simulácie v jazyku R 1.....	167
80. Výpočty a simulácie v jazyku R 1 - cvičenie.....	169
81. Výpočty a simulácie v jazyku R 2.....	171
82. Výpočty a simulácie v jazyku R 3.....	173
83. Výtvarný ateliér I.....	175
84. Zručnosti pre úspech: z univerzity do praxe.....	177
85. Úvod do finančnej matematiky.....	180
86. Úvod do limitných prechodov.....	182
87. Úvod do štúdia matematiky.....	184
88. Úvod do štúdia matematiky - cvičenie.....	186
89. Štátna skúška, Bakalárska práca s obhajobou.....	188
90. Štátna skúška, Matematika.....	189

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-EPT1-003	Názov predmetu: (E)MOTION - telo a myseľ v spojení v pohybe, zážitkový program 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 kinestetickej 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

příprava vlastných aktivít: 20 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 230

abs	n	p	v
92.61	7.39	0.0	0.0

Vyučujúci:

Dátum poslednej zmeny: 23.02.2023

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_AP1_cupv	Názov predmetu: Akadémia podnikania 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: 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 Vizualný náčrt vlastného podnikateľského nápadu	

• Analýza konkurencie na domácom a zahraničnom trhu 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 + vymyslenie 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 příprava čiastkových výstupov: 25 příprava výsledného biznis modelu: 15

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: 13.05.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-114	Názov predmetu: Algebra 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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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 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 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 111 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
29.17	8.33	29.17	25.0	8.33	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-235	Názov predmetu: Algebra 1 - cvičenie
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: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou písomných prác: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% 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: 22

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
40.91	9.09	13.64	36.36	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-117	Názov predmetu: Algebra 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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 111 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
33.33	25.0	25.0	4.17	12.5	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ain-111	Názov predmetu: Algoritmy a štruktúry údajov 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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Výsledné hodnotenie podľa študijného poriadku FPV UMB. a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na cvičeniach 24 bodov (2 body za každé cvičenie) 4 priebežné testy: 40 bodov (10 bodov za každý test, testy sa neopravujú) (v prípade akceptovanej neúčasti na cvičení alebo priebežnom teste je možné chýbajúce body získať na náhradnom teste v poslednom týždni semestra, ktorý obsahuje vybrané otázky z celého učiva) b) záverečné hodnotenie: test: 18 bodov a minimálna úspešnosť testu 9 bodov funkčný program: 18 bodov	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: študent 1. vie použiť algoritmy na riešenie základných algoritmických problémov, 2. je schopný navrhovať algoritmické postupy na riešenie základných algoritmických problémov, 3. aplikuje algoritmy pri riešení reálnych problémov, 4. je schopný implementovať algoritmus ako program v programovacom jazyku, 5. vie posúdiť vhodnosť navrhnutého programového riešenia algoritmického problému, 6. zhodnotí efektívnosť programu pri riešení reálnych problémov.	
Stručná osnova predmetu: Algoritmické problémy a vlastnosti algoritmov Jednoduché údajové typy a operácie Premenné, konštanty a výrazy Vstup a výstup údajov Riadiace štruktúry Práca so súbormi Funkcie a procedúry Zložené údajové typy Klasické algoritmické úlohy Algoritmy usporiadania (InsertSort, SeclectSort, BubbleSort, ShellSort)	

Práca s neusporiadanými poľami Práca s usporiadanými poľami						
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. WIRTH, N.: Algoritmy a štruktúry údajov. 2. vyd. Bratislava : Alfa, 1989. 488 s. ISBN 80-05-00153-3. 5. HEROUT, P.: Učebnice jazyka C. 6. vyd. České Budějovice : Kopp, 2011. ISBN 978-80-7232-383-8. 6. PECINOVSKÝ, R.: Python snadno a rychle. Praha : Grada, 2024. ISBN 9788027155194						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický						
Poznámky - časová zát'áž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 122 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 332						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
16.27	6.93	12.65	9.94	19.88	3.92	30.42
Vyučujúci: doc. Ing. Jarmila Škrinárová, PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 22.08.2025						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 12-IDR	Názov predmetu: An Introduction to Debate and Reasoning
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 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The student is expected to actively participate in the weekly class debates and the final debate held in the final semester week. Besides, the student will select min. of two out-of-class debates organized by the UMB Debat Club he/she will participate in. a) priebežné hodnotenie: active participation in weekly in-class debates active participation in min. 2 selected debates organized by the UMB Debate Club b) záverečné hodnotenie: active participation in the final in-class debate	
Výsledky vzdelávania: Upon completing this course, the student will be able to - analyze and evaluate arguments and evidence - identify logical fallacies and cognitive bias in reasoning - construct and defend arguments on contemporary issues - respond effectively to opposing viewpoints in a structured debate - apply principles of rhetoric and public speaking in spoken language - understand the structure of the British Parliamentary Debate format, and perform the basic skills in this regard - reflect on their own debating and communication skills	
Stručná osnova predmetu: Principles of academic debate and argumentation. Structure of arguments, claims, evidence, and reasoning. Rules and formats of academic debates. Critical thinking and evaluation of information sources. Logical fallacies and cognitive biases in reasoning and decision-making. Constructing, analyzing, defending, and refuting arguments. Techniques of persuasion and rhetorical strategies. Public speaking, speech delivery, articulation, and presentation skills. Active listening and responding to opposing viewpoints. Ethical principles of a debate and respectful disagreement. Analysis of contemporary social, educational, technological, political, and ethical issues through structured debates. Basics of the British Parliamentary Debate. Reflection on argument quality and debate performance. Continuous development of debating skills – individual and team-based.	

Odporúčaná literatúra:

materials will be provided by the teacher

suggested reading (available upon request from the teacher):

MEANY, J. and SHUSTER, K. 2002. Art, Argument, and Advocacy: Mastering Parliamentary Debate. New York: The International Debate Education Association. ISBN 978-0970213077.

HARMIA, C. D., DENISTIA, K. and YUDA, J. P. 2023. British Parliamentary Debate: A Practical Guide. Kota Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Group. ISBN 978-6231141309.

ROY, J. R. and Haney J. 2012. Sharpen Your Debate and Speech Writing Skills. Berkley Heights: Enslow Pub Inc. ISBN 978-0766039049.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

English

Poznámky - časová záťaž študenta

total workload: 90 hours

in-class instruction: 26 hours

preparing for debates: 34

out-of-class debate participation: 10 hours

preparing for the final debate: 20

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PhDr. Dana Benčíková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 16.06.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-112	Názov predmetu: Analytická geometria 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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%	
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 podporiť 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. Priemka mimobežiek, určenie pričky 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. Průvodce Geogebrou, Praha: Generation Europe, 2011.
6. Učebnice matematiky pre SŠ

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín

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

samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 29

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
27.59	24.14	27.59	6.9	10.34	0.0	3.45

Vyučujúci: prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ark-199	Názov predmetu: Antropologické kuriozity
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: a) priebežné hodnotenie: • 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. • Povinná účasť v dohodnutom rozsahu na kurze • Študent má právo na jeden opravný termín záverečného hodnotenia. b) záverečné hodnotenie: • Mini antropologický výskum: 0 – 20 bodov • Oblasť výskumu si študent zvolí podľa tematizovanej problematiky.	
Výsledky vzdelávania: Vedomosti: Študent/ka sa prostredníctvom príkladov z etnografických výskumov, analýz a štúdia kultúrnych a sociálnych prvkov oboznámi s rôznymi aspektmi ľudského správania a každodenného života. Naučí sa chápať dynamiku kultúrnych tradícií, sviatkov, prechodových rituálov, ale aj vplyv globalizácie na pôvodné spoločnosti. Zručnosti: Študent/ka bude schopný/á: • Realizovať základný etnografický výskum. • Analyzovať kultúrne fenomény, ako sú sviatky, jedlo, prechodové rituály a subkultúry. • Porozumieť významu rituálov v rôznych kultúrach a ich dopadu na spoločnosť. • Aplikovať získané poznatky na konkrétne prípadové štúdie a vytvárať prepojenia medzi teóriou a praxou. Kompetencie: Absolvent kurzu bude schopný: • Identifikovať a interpretovať sociálno-kultúrne rozdiely a podobnosti. • Použiť antropologické prístupy pri analýze aktuálnych spoločenských fenoménov. • Kriticky reflektovať rolu kultúrnych hodnôt, rituálov a tradícií v súčasnom svete. • Spolupracovať na interdisciplinárnych projektoch zameraných na kultúrne porozumenie.	
Stručná osnova predmetu:	

1. Úvod do antropológie: čo sú antropológické kuriozity?
2. Rýchlokurz etnografického výskumu: metódy a prax.
3. Prechodové rituály: narodenie, dospelosť a svadba.
4. Smrť: pohrebné obyčaje a koncepty posmrtného života
5. Mágia a rituál: medzi mystikou a každodennosťou.
6. Sviatky a festivality: od osláv po symboliku.
7. Jedlo ako kultúrny a sociálny fenomén.
8. Žena, telo, sex a láska v rôznych kultúrach.
9. Subkultúry: identita a prejavy odporu.
10. Pôvodní ľudia: dedičstvo a adaptácia na moderný svet.
11. Rómovia: kultúra, tradície a výzvy.
12. India a južná Ázia: kultúrna rozmanitosť a spiritualita.

Odporúčaná literatúra:

Fárek, M. (2023). Indie očima Evropanů. Praha: Karolinum Press.

Feglová, V., & Jakubíková, K. (2000). Rodinné obyčaje. In R. Stoličná (Ed.), Slovensko. Európske kontexty ľudovej kultúry (s. 215–231). Bratislava: VEDA.

Greenwood, S. (2020). Magic, witchcraft and the otherworld: An anthropology. Routledge.

Horváthová, E. (1964). Cigáni na Slovensku. Bratislava: Slovenská akadémia vied.

Jágerová, M. (2008). Posledné zbohom. Súčasné pohrebné obyčaje. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre.

Popelková, K., a kol. (2014). Čo je to sviatok v 21. storočí na Slovensku? Bratislava: Ústav etnológie SAV.

Renzetti, C. M., & Curran, D. J. (2003). Ženy, muži a spoločnosť. Praha: Nakladatelství Karolinum.

Smolík, J. (2017). Subkultury mládeže: sociologické, psychologické, pedagogické aspekty. Brno: Mendelova univerzita v Brně.

Soukup, V. (2011). Antropologie-Teorie člověka a kultury. Praha: Portál.

Šavelková, L., Jetmarová, J., & Boukal, T. (2021). Původní obyvatelé a globalizace. Červený Kostelec: Pavel Mervart.

Stoličná-Mikolajová, R. (2004). Jedlo ako kľúč ku kultúre. Martin: Vydavateľstvo MS.

Stoličná-Mikolajová, R., & Nováková, K. (2012). Kulinárna kultúra regiónov Slovenska. Bratislava: Veda - Vydavateľstvo SAV.

Van Gennep, A. (2018). Prechodové rituály (Pôvodné vydanie 1997). Praha: Portál.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

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: 60

abs	n	p	v
88.33	11.67	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. PhDr. Alexandra Bitušíková, CSc., doc. PhDr. Katarína Košťálová, PhD., PhDr. Kamila Koza Beňová, PhD., doc. PhDr. Ivan Murin, PhD., Mgr. Ivan Souček, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 29.01.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: 305			
abs	n	p	v
95.08	4.92	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 29.03.2023			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-115	Názov predmetu: Diferenčné rovnice a aplikácie
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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, prezentácia projektu: 100% b) záverečné hodnotenie: 0% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, prezentácia projektu: 100% 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 tvrdenia (pozná význam všetkých pojmov a symbolov v tvrdení, má predstavu o zmysle a logickej stavbe tvrdenia, vie podporiť tvrdenie vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie tvrdenie 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: Pojem diferenciálnej rovnice, klasifikácia s ohľadom na lineárnosť, homogénnosť, autonómnosť. Existencia a jednoznačnosť riešenia. Lineárne diferenciálne rovnice prvého rádu homogénne aj nehomogénne, metódy riešenia, stabilita. Nelineárne rovnice prvého rádu autonómne, iteračný diagram. Aplikácie vo financiách a ekonómii. Lineárne diferenciálne rovnice druhého a vyšších rádov homogénne aj nehomogénne, metódy riešenia, stabilita. Fibonacciho rovnica. Aplikácie. Systémy lineárnych diferenciálnych rovníc, metódy riešenia, stabilita. Aplikácie v demografii, genetike.	
Odporúčaná literatúra: 1. E. Salinelli, F. Tomarelli: Discrete Dynamical Models, Springer 2014	

2. S. Elaydi: An Introduction to Difference Equations 3rd Edition, Springer 2005 3. P. Brunovský: Diferenčné a diferenciálne rovnice, 2011, http://www.iam.fmph.uniba.sk/skripta/brunovsky/						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 111 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 19						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
42.11	42.11	10.53	0.0	0.0	5.26	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1-OEV1	Názov predmetu: Diplomacia v praxi - odborná exkurzia na veľvyslanectve I.
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 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: nie je b) záverečné hodnotenie: Podmienkou absolvovania predmetu je: 1. Riadne absolvovanie celého programu odbornej exkurzie. Pod riadnym absolvovaním programu odbornej exkurzie sa rozumie najmä: - absolvovanie všetkých aktivít a všetkých bodov programu odbornej exkurzie v súlade s programom a časovým harmonogramom odbornej exkurzie, ktorý stanoví vyučujúci - dodržanie časového harmonogramu odbornej exkurzie, stanoveného vyučujúcim (vrátane dostavenia sa v stanovenom čase na miesto odjazdu alebo stretnutia účastníkov odbornej exkurzie) - splnenie resp. dodržanie organizačných, legislatívnych, protokolárnych a iných náležitostí a podmienok, ktoré stanoví vyučujúci (najmä podpísanie prezenčnej listiny odbornej exkurzie v čase a mieste určenom vyučujúcim), a tiež tých náležitostí a podmienok, ktoré vyplývajú z relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov, interných predpisov UMB a záväzných pravidiel hostiteľskej inštitúcie, v ktorej sa odborná exkurzia realizuje (najmä bezpečnostné predpisy, dress code a pod.) 2. Riadne splnenie všetkých podmienok účasti na odbornej exkurzii. Podmienkou účasti na odbornej exkurzii je najmä: - včasné nahlásenie osobných údajov vyučujúcemu v stanovenom termíne a spôsobom podľa pokynov vyučujúceho, a to v rozsahu, v ktorom sú tieto údaje nevyhnutne potrebné za účelom umožnenia vstupu do priestorov hostiteľskej inštitúcie alebo/a dopravy (ak hostiteľská inštitúcia a/alebo dopravca takéto údaje vyžaduje); - včasné udelenie súhlasu so spracovaním osobných údajov v požadovanom rozsahu (v prípade, že sa nahlásenie osobných údajov požaduje a ak je takýto súhlas podľa zákona potrebný); - včasné uhradenie poplatku za dopravu, príp. iných poplatkov, ak sú tieto potrebné na úhradu nákladov v súvislosti s realizáciou odbornej exkurzie. O výške týchto poplatkov (v prípade, že sú aplikovateľné) informuje študentov vyučujúci. - včasné a úplné oboznámenie sa s programom a časovým harmonogramom odbornej exkurzie a tiež so všetkými podmienkami účasti na odbornej exkurzii a podmienkami absolvovania odbornej	

exkurzie; za týmto účelom sa študentom odporúča zúčastniť sa na informačnom brífingu pred odbornou exkurziou, ktorého miesto a čas konania oznámi vyučujúci.

Poznámka: S účasťou študenta na tomto voliteľnom predmete sú spojené náklady, ktoré si musí v plnej výške hradiť samotný študent. Výška týchto nákladov sa môže každý semester meniť, pretože sa odvíja od miesta, termínu a dĺžky konania exkurzie, odborného programu exkurzie, ale aj ďalších premenných faktorov. Orientačná výška týchto nákladov je 50 -250 eur (táto suma zahŕňa náklady na dopravu a vstupné, a, naopak, nezahŕňa iné náklady spojené s účasťou na exkurzii, ako napr. náklady na stravovanie, poistenie a pod.). O presnej výške nákladov informuje študentov vyučujúci pred konaním exkurzie.

Výsledky vzdelávania:

Študent po absolvovaní predmetu získa vedomosti o jednotlivých diplomatických aktivitách, vykonávaných diplomatmi na veľvyslanectve, ako aj o praktickej organizácii a fungovaní veľvyslanectva, ako jedného z diplomatických orgánov štátu. Na základe toho študent nadobudne vedomosti o praktickom výkone bilaterálnej diplomacie, ako jednej z dimenzií diplomacie štátu.

Stručná osnova predmetu:

Realizácia odbornej exkurzie na vybranom veľvyslanectve, zahŕňajúca spravidla:

- interaktívnu diskusiu s mimoriadnym a splnomocneným veľvyslancom a ostatnými diplomatmi veľvyslanectva
- komentovanú prehliadku priestorov veľvyslanectva a/alebo ďalších diplomatických inštitúcií v mieste sídla veľvyslanectva

Odporúčaná literatúra:

nie je

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

Denná forma štúdia:

Celková časová záťaž študenta: 90 hodín

z toho:

- absolvovanie odborného programu exkurzie: 25 hodín
- príprava na odbornú exkurziu (informačný brífing, štúdium podkladov,...): 65 hodín

Externá forma štúdia:

Celková časová záťaž študenta: 90 hodín

z toho:

- absolvovanie odborného programu exkurzie: 25 hodín
- príprava na odbornú exkurziu (informačný brífing, štúdium podkladov,...): 65 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 388

abs	n	p	v
88.4	11.6	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Erik Pajtinka, PhD., univ. doc.

Dátum poslednej zmeny: 07.06.2024

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1-OEMO1	Názov predmetu: Diplomacia v praxi - odborná exkurzia v medzinárodnej organizácii I.
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 0 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: nie je b) záverečné hodnotenie: Podmienkou absolvovania predmetu je: 1. Riadne absolvovanie celého programu odbornej exkurzie. Pod riadnym absolvovaním programu odbornej exkurzie sa rozumie najmä: - absolvovanie všetkých aktivít a všetkých bodov programu odbornej exkurzie v súlade s programom a časovým harmonogramom odbornej exkurzie, ktorý stanoví vyučujúci - dodržanie časového harmonogramu odbornej exkurzie, stanoveného vyučujúcim (vrátane dostavenia sa v stanovenom čase na miesto odjazdu alebo stretnutia účastníkov odbornej exkurzie) - splnenie resp. dodržanie organizačných, legislatívnych, protokolárnych a iných náležitostí a podmienok, ktoré stanoví vyučujúci (najmä podpísanie prezenčnej listiny odbornej exkurzie v čase a mieste určenom vyučujúcim), a tiež tých náležitostí a podmienok, ktoré vyplývajú z relevantných všeobecne záväzných právnych predpisov, interných predpisov UMB a záväzných pravidiel hostiteľskej inštitúcie, v ktorej sa odborná exkurzia realizuje (najmä bezpečnostné predpisy, dress code a pod.) 2. Riadne splnenie všetkých podmienok účasti na odbornej exkurzii. Podmienkou účasti na odbornej exkurzii je najmä: - včasné nahlásenie osobných údajov vyučujúcemu v stanovenom termíne a spôsobom podľa pokynov vyučujúceho, a to v rozsahu, v ktorom sú tieto údaje nevyhnutne potrebné za účelom umožnenia vstupu do priestorov hostiteľskej inštitúcie alebo/a dopravy (ak hostiteľská inštitúcia a/alebo dopravca takéto údaje vyžaduje); - včasné udelenie súhlasu so spracovaním osobných údajov v požadovanom rozsahu (v prípade, že sa nahlásenie osobných údajov požaduje a ak je takýto súhlas podľa zákona potrebný); - včasné uhradenie poplatku za dopravu, príp. iných poplatkov, ak sú tieto potrebné na úhradu nákladov v súvislosti s realizáciou odbornej exkurzie. O výške týchto poplatkov (v prípade, že sú aplikovateľné) informuje študentov vyučujúci. - včasné a úplné oboznámenie sa s programom a časovým harmonogramom odbornej exkurzie a tiež so všetkými podmienkami účasti na odbornej exkurzii a podmienkami absolvovania odbornej	

exkurzie; za týmto účelom sa študentom odporúča zúčastniť sa na informačnom brífingu pred odbornou exkurziou, ktorého miesto a čas konania oznámi vyučujúci.

Poznámka: S účasťou študenta na tomto voliteľnom predmete sú spojené náklady, ktoré si musí v plnej výške hradiť samotný študent. Výška týchto nákladov sa môže každý semester meniť, pretože sa odvíja od miesta, termínu a dĺžky konania exkurzie, odborného programu exkurzie, ale aj ďalších premenných faktorov. Orientačná výška týchto nákladov je 50 -250 eur (táto suma zahŕňa náklady na dopravu a vstupné, a, naopak, nezahŕňa iné náklady spojené s účasťou na exkurzii, ako napr. náklady na stravovanie, poistenie a pod.). O presnej výške nákladov informuje študentov vyučujúci pred konaním exkurzie.

Výsledky vzdelávania:

Študent po absolvovaní predmetu získa vedomosti o jednotlivých diplomatických aktivitách, vykonávaných diplomatmi v rámci medzinárodnej organizácie, ako aj o praktickom fungovaní a úlohách stálej misie pri medzinárodnej organizácii, ako jedného z diplomatických orgánov štátu. Na základe toho študent nadobudne vedomosti o praktickom výkone multilaterálnej diplomacie, ako jednej z dimenzií diplomacie štátu.

Stručná osnova predmetu:

Realizácia odbornej exkurzie vo vybranej medzinárodnej organizácii (OSN, OBSE alebo EÚ) zahŕňajúca spravidla:

- interaktívnu diskusiu s predstaviteľom danej medzinárodnej organizácie
- interaktívnu diskusiu s diplomatmi, pôsobiacimi na stálej misii pri danej medzinárodnej organizácii
- komentovanú prehliadku priestorov danej medzinárodnej organizácie a/alebo stálej misie

Odporúčaná literatúra:

nie je

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský a anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

Denná forma štúdia:

Celková časová záťaž študenta: 90 hodín

z toho:

- absolvovanie odborného programu exkurzie: 25 hodín
- príprava na odbornú exkurziu (informačný brífing, štúdium podkladov,...): 65 hodín

Externá forma štúdia:

Celková časová záťaž študenta: 90 hodín

z toho:

- absolvovanie odborného programu exkurzie: 25 hodín
- príprava na odbornú exkurziu (informačný brífing, štúdium podkladov,...): 65 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 294

abs	n	p	v
98.98	1.02	0.0	0.0

Vyučujúci: PhDr. Erik Pajtinka, PhD., univ. doc.

Dátum poslednej zmeny: 07.06.2024

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-105	Názov predmetu: Diskrétna matematika 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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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 podporieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadání 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 Ramseyove 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 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. J. Matoušek, J. Nešetřil. Kapitoly z diskretní matematiky, Karolinum, Praha, 2000. 2. C. Chuan-Chong, K. Khee-Meng. Principles and techniques in combinatorics. Singapore, WorldScientfics, 2007. ISBN 978-981-02-1139-4, s. 145-184. 3. M. Knor. Kombinatorika a teória grafov I, UK Bratislava, 2000.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
56.25	12.5	6.25	12.5	0.0	6.25	6.25
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-109	Názov predmetu: Diskrétna matematika 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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60%	
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: Grafy a stupne vrcholov. Multigraf a pseudograf. Grafické postupnosti. Podgrafy a izomorfné grafy. Úplné a úplné bipartitné grafy. Cesta a cyklus. Súvislý graf. Strom a les. Faktor a kostra grafu. Vrcholové farbenie a chromatické číslo. Kritický graf. Bipartitný graf. Hranové farbenie a hranové chromatické číslo. Regulárny graf. Rozklad grafu. Hamiltonovský cyklus a hamiltonovská cesta. Snark. Hranový graf. Eulerovský ťah. Eulerova a Hierholzerova veta. Eulerovský sled. Listingova veta. Rozklady kubických grafov. Planárny graf. Eulerova formula. Maximálny planárny graf. Mapa a normálna mapa. Krajinné farbenie mapy. Taitove vety. Veta o štyroch farbách.	
Odporúčaná literatúra: 1. N. Hartsfield, G. Ringel, Pearls in graph theory. A comprehensive introduction, Dover publications, New York, 2003.	

2. J. Matoušek, J. Nešetřil, Kapitoly z diskrétní matematiky, Karolinum, Praha, 2007.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 111 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 34						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
23.53	8.82	35.29	17.65	0.0	8.82	5.88
Vyučujúci: doc. RNDr. Matúš Dirbák, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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: účasť na prednáškach	
Výsledky vzdelávania: Študent 1. chápe významu duševného vlastníctva pri podnikaní, 2. rozumie základnému rámcu práva duševného vlastníctva v SR, EÚ a na regionálnej/medzinárodnej úrovni, ako aj nákladom na jeho ochranu, 3. vie identifikovať vznik DV v podniku a nastaviť základné procesy na jeho ochranu, 4. dokáže zvoliť optimálnu stratégiu ochrany DV s ohľadom na typ produktu/služby, 5. vie aplikovať základné princípy komercializácie duševného vlastníctva, 6. vie identifikovať a predchádzať porušeniu práv DV iných subjektov.	
Stručná osnova predmetu: Cieľom predmetu je získanie teoreticko-praktických poznatkov o duševnom vlastníctve a význame jeho ochrany v podnikateľskej praxi. Predmet sa zameriava na vznik duševného vlastníctva v podniku, stratégie jeho ochrany a možnosti jeho efektívneho využívania a komercializácie. Zaoberá sa významom a výhodami vyplývajúcimi z ochrany duševného vlastníctva pre súčasných aj budúcich podnikateľov, ako aj príkladmi dobrej praxe. Odborníci z oblasti duševného vlastníctva a priemyselnej ochrany predstavujú študentom možnosti ochrany značiek, nápadov, inovácií, dizajnov, patentov či autorských diel vrátane počítačových programov a softvéru. Študenti získajú poznatky o tom, kedy a akými spôsobmi je vhodné chrániť duševné vlastníctvo na Slovensku aj v zahraničí, ako ho komercializovať a ako uplatňovať, vymáhať a rešpektovať práva duševného vlastníctva v podnikaní. Súčasťou predmetu budú aj praktické príklady a analýza sporov týkajúcich sa patentov, ochranných známok, dizajnov a softvéru z praxe Úradu priemyselného vlastníctva SR. Na prednáškach sa podieľajú odborníci z Úradu priemyselného vlastníctva SR.	
Odporúčaná literatúra: Domáca literatúra: 1. VOJČÍK, Peter a kol. Právo duševného vlastníctva. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, s. r. o. 2014. 496 s. ISBN 978-80-7380-527-2.	

2. ADAMOVIÁ, Zuzana. Právo duševného vlastníctva. Bratislava: TINCT, 2020. ISBN 978-80-973544-0-4.
 3. BAČÁROVÁ Renáta a kol. Ochrana ľudských hodnôt v súkromnom práve. TypoPress, 2023. 229 s. ISBN 978-80-8129-144-9.
 4. MEDVEC, Matúš a kol. Označenia pôvodu výrobkov a zemepisné označenia výrobkov. Bratislava: C. H. Beck, s.r.o., organizačná zložka, 2024. 208 s. ISBN 978-80-8232-048-3.
 5. SVAČINA, Pavel; BOHÁČEK, Martin; BAČÁROVÁ, Renáta; RÝDLOVÁ, Barbora. Odměňování zaměstnaneckých (podnikových) vynálezů a jeho přiměřenost – právní a ekonomické aspekty. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2020, 376 s. ISBN 97880766760189
 6. FARKAŠOVÁ, Elena; PETRÁNSKY, Ľudovít. Design teória a metodológia 1. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, 1. vyd. 2020, 201 s. ISBN 978-80-228-3219-9.
 7. FARKAŠOVÁ, Elena; PETRÁNSKY, Ľudovít. Design teória a metodológia 2. Vydavateľstvo Technickej univerzity vo Zvolene, 1. vyd. 2020, 183 s. ISBN 978-80-228-3243-4.
 8. BABIAKOVÁ, Barbora, LALÍKOVÁ, Lucia. Ochrana duševného vlastníctva. Banská Bystrica: Vydavateľstvo UMB, 2011. ISBN 978-80-557-0179-0. 2.
- Zahraničná literatúra a internetové zdroje:
9. POLTORAK, A. I., & LERNER, P. J. (2013). Essentials of licensing intellectual property. John Wiley & Sons.
 10. STIM, R. (2026). Patent, copyright & trademark: An intellectual property desk reference (19th ed.). Nolo.
 11. BAINBRIDGE, D. I. (2021). Intellectual property (11th ed.). Pearson Education.
 12. CORNISH, W., LLEWELYN, D., & APLIN, T. (2022). Intellectual property: Patents, copyright, trademarks and allied rights (10th ed.). Sweet & Maxwell.
 13. KRUSPIG, S., & SCHWARZ, C. (2019). Legal protection for computer-implemented inventions: A practical guide. Wolters Kluwer.
 14. European Commission. (2023). Your guide to IP commercialisation. European IP Helpdesk. <https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu>
 15. Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky. (2024). Duševné vlastníctvo v podnikaní. Banská Bystrica: ÚPV SR. <https://www.indprop.gov.sk>
 16. World Intellectual Property Organization. (2022). Intellectual property for business series. Geneva: WIPO. <https://www.wipo.int/sme/en>
 17. OECD. (2022). Intellectual property rights and innovation in SMEs. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>
 18. Časopis Duševné vlastníctvo (vychádza 2x ročne)
- Súvisiaca legislatíva:
- Zákon č. 435/2001 Z.z. o patentoch dodatkových ochranných osvedčeniach a o zmene a doplnení niektorých zákonov (patentový zákon),
 Zákon č. 517/2007 Z.z. o úžitkových vzoroch a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
 Zákon č. 444/2002 Z.z. o dizajnoch,
 Zákon č. 506/2009 Z.z. o ochranných známkach,
 Zákon č. 469/2003 Z.z. o označeniach pôvodu výrobkov a zemepisných označeniach výrobkov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

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: 266			
abs	n	p	v
81.58	18.42	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Barbora Mazúrová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 21.05.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-BACEP	Názov predmetu: EMERGE BRIDGE - Active Community Engagement in Practice
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 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: The course is assessed on a pass/fail basis. Requirements: • completion of all online modules (mandatory) • participation in preparatory sessions • active participation during the placement • structured reflection (e.g., reflective journal) • final evaluation output (report / presentation / portfolio) Failure to complete preparation may result in exclusion.	
Výsledky vzdelávania:	
Stručná osnova predmetu:	
Odporúčaná literatúra: Boyte, H. C. (2008). Everyday politics: Reconnecting citizens and public life. University of Pennsylvania Press. Council of Europe. (2018). Reference framework of competences for democratic culture. Council of Europe Publishing. Ekman, J., & Amnå, E. (2012). Political participation and civic engagement: Towards a new typology. Human Affairs, 22(3), 283–300. https://doi.org/10.2478/s13374-012-0024-1 Freire, P. (1970). Pedagogy of the oppressed. Continuum. Jacoby, B. (2015). Service-learning essentials: Questions, answers, and lessons learned. Jossey-Bass. Mitchell, T. D. (2008). Traditional vs. critical service-learning: Engaging the literature to differentiate two models. Michigan Journal of Community Service Learning, 14(2), 50–65. Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: The collapse and revival of American community. Simon & Schuster. Rawls, J. (1971). A theory of justice. Harvard University Press. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. United Nations. Weick, K. E. (1995). Sensemaking in organizations. Sage Publications.	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický			
Poznámky - časová záťaž študenta			
Hodnotenie predmetov Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD., Mgr. Anna Slatinská, PhD., univ. doc.			
Dátum poslednej zmeny: 08.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-ESZ	Názov predmetu: EMERGE Európa a európsky spôsob života
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 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: a) priebežné hodnotenie (50 %): vypracovanie (samostatne alebo v malých tímoch) prezentácií na vybranú tému, odovzdanie predbežnej verzie a zapracovanie pripomienok od vyučujúcich b) záverečné hodnotenie: b) záverečné hodnotenie (50 %): aktívna účasť na záverečnom kolokviu - prezentácia finálnych verzií prezentácií, aktívna účasť na diskusii k prezentovaným témam	
Výsledky vzdelávania: Študent je po absolvovaní predmetu schopný: • analyzovať kľúčové a aktuálne témy európskej integrácie s dôrazom na presadzovanie európskeho spôsobu života a európskych hodnôt, • pochopiť príčiny a dôsledky rozdielnosti postojov k európskej integrácii a zaujať k nim vlastný postoj. • rozumieť viacrozmernému vnímaniu Európskej únie očami jej občanov, so zameraním na jej hodnoty, • určiť najdôležitejšie faktory vplyvu európskej integrácie na euroobčanov a v EÚ a identifikovať faktory európskej identity, • poznať rôzne varianty regionálneho členenia Európy; vymedziť jadrové a periférne regióny Európy; poznať problémy periférnych regiónov Európy. • pochopiť metodiku výskumu európskych hodnôt, interpretovať jeho výsledky a poznať možnosti ich využitia v praxi. • poznať jazykovú politiku Európskej únie a jej uplatňovanie v jazykovom vzdelávaní. Rozlišovať medzi plurilingvizmom a multilingvizmom. Pochopiť teoretický rámec interkomprehenzie.	
Stručná osnova predmetu: 1. Historické korene a súčasné podoby spoločného európskeho projektu Európa sa predstavuje ako historicky formovaný projekt, ktorý vznikol z potreby mieru a spolupráce po druhej svetovej vojne a postupne sa rozvinul do dnešnej podoby komplexného politického	

a spoločenského usporiadania. Pozornosť sa venuje prepojeniu medzi historickým vývojom európskej integrácie a jej súčasnými výzvami.

2. Európa ako diferencovaný priestor: regióny, ekonomické a sociálne rozdiely

Európa sa skúma ako priestor regionálnych, ekonomických a sociálnych rozdielov. Diskutuje sa vymedzenie európskeho priestoru, modely členenia a napätie medzi centrom a perifériou.

3. Hodnotové základy európskeho spolužitia: normatívne princípy Európskej únie

Tento blok sa zameriava na hodnoty a princípy, na ktorých je EÚ postavená – demokracia, právny štát, ochrana základných práv – a ich význam pre súčasné fungovanie európskeho projektu.

4. Hodnotové základy európskeho spolužitia: výskum európskych hodnôt

Tento blok sa zameriava na metodiku a výsledky výskumu európskych hodnôt

5. Európa v kontexte globálnych politických a bezpečnostných výziev

Európa je analyzovaná ako aktér vo vnútornom a medzinárodnom prostredí. Pozornosť sa venuje jej schopnosti formovať normy, reagovať na globálne výzvy a vytvárať vlastnú politickú identitu.

6. Kohézia a ekonomické fungovanie Európskej únie

Blok sa zameriava na ekonomické fungovanie Európskej únie – rozpočet, redistribučné mechanizmy a kohéznú politiku. Diskutuje sa vzťah medzi hospodárskou integráciou, solidaritou.

Osobitná pozornosť je venovaná spoločnej mene ako zhmotneniu európskej identity

7. Právo, bezpečnosť a dôvera v európskom priestore

Téma sa sústreďuje na Európsku úniu ako priestor slobody, bezpečnosti a spravodlivosti, fungovanie právnych rámcov a princíp vzájomnej dôvery medzi členskými štátmi.

8. Jazyková a kultúrna rozmanitosť Európy

Príbuzenské vzťahy medzi jazykmi a základné charakteristiky jazykových skupín; úradné, regionálne, menšinové a dedičné jazyky v Európe; viacjazyčnosť a viackultúrnosť európskych regiónov ako súčasť európskeho kultúrneho priestoru.

9. Jazyková politika a komunikácia v európskom verejnom priestore

Tento blok analyzuje jazykovú politiku EÚ a úlohu komunikácie v multilingválnom prostredí, vrátane jej významu pre participáciu, porozumenie a vytváranie európskeho verejného priestoru.

10. Aktuálne výzvy európskeho spôsobu života.

Odporúčaná literatúra:

1. BALDWIN, R., WYPLOSZ, CH. The Economics of European Integration. 2015. London: McGraw-Hill companies, ISBN 978007716965

2. FUNTA, R. kol. Európske právo. 3., doplnené a rozšírené vydanie. Bratislava : Wolters Kluwer SR s.r.o., 2024.

3. GAJDOŠ, A., MAZÚREK, J., TOLMÁČI, L., HOUDKOVÁ, Z., BAAR, V., MADLEŇÁK, T., LACIKA, J. Regionálna geografia Európy. Bratislava: VEDA. 2013. ISBN 978-80-224-1304-6

4. JÁNOŠÍKOVÁ, M.: Repetitórium práva Európskej únie, 3. vydanie, Iuris Libri, Bratislava, 2024

5. LIPKOVÁ, Ľ. A kol. Európska únia. 2011. Bratislava: Sprint dva. ISBN 9788089393336

6. RADÍČOVÁ, I. Byť alebo nebyť : Európska únia. Centrum pre otvorenú politiku. 2016. ISBN 9788097253608

7. SOMERS F.J.L. et al.. European Business Environment. New York: Routledge, 2015. ISBN 978-9-0017-6891-1

8. SUDER, G., LINDEQUE, J. Doing Business in Europe. London: SAGE. 2018. ISBN 978-1-5264-2073-2

9. www.atlasofeuropeanvalues.eu

10. www.aktualneproblemyeuropy.sk

11. Webové sídla európskych inštitúcií a agentúr

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský, anglický			
Poznámky - časová záťaž študenta			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7			
abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: RNDr. Tibor Madleňák, PhD., doc. PaedDr. Mária Huraj Rošteková, PhD., prof. PhDr. Katarína Chovancová, PhD., JUDr. Elena Júdová, PhD., Mgr. Janka Kubeková, PhD., Ing. Žaneta Lacová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 08.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-FL1	Názov predmetu: EMERGE Foreign Language 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: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna participácia na výučbe (50 b.), záverečný písomný test (50 b.) Kredity a hodnotenie absolvoval sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 60 zo 100 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: test	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu študent: • ovláda základné komunikačné stratégie na úrovni A0–A1.1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky; • vie sa predstaviť a poskytnúť základné osobné informácie; • vie porozumieť jednoduchým pokynom a každodenným výrazom; • vie komunikovať v jednoduchých situáciách týkajúcich sa osobných údajov, rodiny, štúdia a voľného času; • disponuje základnou slovnou zásobou a elementárnymi gramatickými štruktúrami; • pozná základné prvky kultúry spoločenstva používajúceho cieľový jazyk; • pozná základné typologické a genealogické charakteristiky cieľového jazyka.	
Stručná osnova predmetu: Predmet je určený pre úplných začiatníkov. Študent si osvojuje základy výslovnosti, pravopisu, základnú slovnú zásobu a jednoduché gramatické štruktúry. Tematické okruhy zahŕňajú predstavovanie, osobné údaje, rodinu, národnosti, štúdium, čísla, čas, dátum, každodenné činnosti, orientáciu v meste a základnú spoločenskú komunikáciu. Výučba rozvíja všetky jazykové zručnosti s dôrazom na jednoduchú komunikáciu v bežných situáciách. Cieľom je rozšíriť si všeobecné jazykové povedomie, poznanie európskych jazykov a prehĺbiť individuálnu receptívnu i produktívnu komunikačnú kompetenciu v novom jazyku. Ponuka cudzích jazykov zahŕňa vybrané jazyky členských štátov EÚ, ale aj niektoré menšinové a regionálne jazyky používané v Európe a jazyky partnerských krajín mimo EÚ. Predmet je určený pre záujemcov o ponuku štúdia Európskej univerzitnej aliancie EMERGE.	
Odporúčaná literatúra:	

1. Materiály a texty, distribuované na hodinách			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: francúzsky, nemecký, španielsky, taliansky, poľský, ukrajinský, ruský, írsky, turecký, slovenský (ak ste cudzinec)			
Poznámky - časová záťaž študenta 26 h – jazykové cvičenia, 20 h – samoštúdium, 2 h – konzultácie, 2 h – záverečné hodnotenie			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 12			
abs	n	p	v
75.0	25.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. PhDr. Katarína Chovancová, PhD., doc. PhDr. Jana Pecníková, PhD., Mgr. Eva Reichwalderová, PhD., Mgr. Gabriel Rožai, PhD., univ. doc., Mgr. Igor Cintula, PhD., Mgr. Jana Štefaňáková, PhD., univ. doc., Svitlana Shekhavtsova, PhD., M.A. James Ó Conaill, doc. Mgr. Gabriela Olchowa, PhD., Dr. İsmail Aydoğdu			
Dátum poslednej zmeny: 09.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-FL2	Názov predmetu: EMERGE Foreign Language 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: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna participácia na výučbe (50 b.), záverečný písomný test (50 b.) Kredity a hodnotenie absolvoval sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 60 zo 100 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: test	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu študent: • dosahuje jazykovú úroveň A1 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky; • vie komunikovať v jednoduchých každodenných situáciách; • vie hovoriť o svojom bývaní, záujmoch, cestovaní a každodenných aktivitách; • vie porozumieť jednoduchým textom a krátkym hovoreným prejavom; • vie vytvoriť krátke písomné texty na známe témy; • rozširuje si slovnú zásobu a upevňuje základné gramatické štruktúry; • pozná vybrané kultúrne a spoločenské reálie krajín cieľového jazyka	
Stručná osnova predmetu: Predmet voľne nadväzuje na Foreign Language 1 a rozvíja jazykové kompetencie smerom k úrovni A1. Tematické okruhy zahŕňajú bývanie, jedlo, nakupovanie, zdravie, počasie, cestovanie, voľný čas a každodenný život. Študent si osvojuje ďalšie gramatické štruktúry vrátane základných spôsobov vyjadrenia minulosti a rozvíja schopnosť viesť jednoduchý rozhovor v známych komunikačných situáciách. Cieľom je rozšíriť si všeobecné jazykové povedomie, poznanie európskych jazykov a prehliadť individuálnu receptívnu i produktívnu komunikačnú kompetenciu v novom cudzom jazyku. Ponuka cudzích jazykov zahŕňa vybrané jazyky členských štátov EÚ, ale aj niektoré menšinové a regionálne jazyky používané v Európe a jazyky partnerských krajín mimo EÚ. Predmet je určený pre záujemcov o ponuku štúdia Európskej univerzitnej aliancie EMERGE.	
Odporúčaná literatúra: 1. Materiály a texty, distribuované na hodinách	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

francúzsky, nemecký, španielsky, taliansky, poľský, ukrajinský, ruský, írsky, turecký, slovenský (ak ste cudzinec)			
Poznámky - časová záťaž študenta 26 h – jazykové cvičenia, 20 h – samoštúdium, 2 h – konzultácie, 2 h – záverečné hodnotenie			
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 11			
abs	n	p	v
90.91	9.09	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. PhDr. Katarína Chovancová, PhD., doc. PhDr. Jana Pecníková, PhD., Mgr. Eva Reichwalderová, PhD., Mgr. Gabriel Rožai, PhD., univ. doc., Mgr. Bc. Vera Liudogovskaia, Mgr. Jana Štefaňáková, PhD., univ. doc., Svitlana Shekhavtsova, PhD., M.A. James Ó Conaill, Dr. İsmail Aydo#du			
Dátum poslednej zmeny: 09.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-FL3	Názov predmetu: EMERGE Foreign Language 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 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna participácia na výučbe (50 b.), záverečný písomný test (50 b.) Kredity a hodnotenie absolvoval sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 60 zo 100 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: test	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu študent: • dosahuje jazykovú úroveň A2.1; • vie komunikovať v širšom okruhu každodenných a študijných situácií; • vie opísať svoje skúsenosti, plány a budúce zámery; • vie porozumieť jednoduchým autentickým textom a hovoreným prejavom; • vie vyjadriť svoje preferencie a jednoduché názory; • dokáže vytvárať súvislejšie ústne a písomné prejavy; • rozvíja interkultúrne a plurilingválne kompetencie.	
Stručná osnova predmetu: Predmet nadväzuje na úroveň A1 a smeruje k úrovni A2. Tematické okruhy zahŕňajú vzdelanie, prácu, médiá, kultúru, služby, cestovanie a medzil'udské vzťahy. Pozornosť sa venuje rozširovaniu slovnej zásoby, vyjadrovaniu minulosti, budúcnosti a plánov, porovnávaniu javov a formulovaniu jednoduchých názorov. Dôraz sa kladie na rozvoj samostatnej komunikácie a porozumenia textom primeranej náročnosti. Cieľom je rozšíriť si všeobecné jazykové povedomie, poznanie európskych jazykov a prehĺbiť individuálnu receptívnu i produktívnu komunikačnú kompetenciu v cudzom jazyku. Ponuka cudzích jazykov zahŕňa vybrané jazyky členských štátov EÚ, ale aj niektoré menšinové a regionálne jazyky používané v Európe a jazyky partnerských krajín mimo EÚ. Predmet je určený pre záujemcov o ponuku štúdia Európskej univerzitnej aliancie EMERGE.	
Odporúčaná literatúra: 1. Materiály a texty, distribuované na hodinách	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:	

francúzsky, nemecký, španielsky, taliansky, ruský, írsky, turecký, slovenský (ak ste cudzinec)			
Poznámky - časová záťaž študenta			
26 h – jazykové cvičenia, 20 h – samoštúdium, 2 h – konzultácie, 2 h – záverečné hodnotenie			
Hodnotenie predmetov			
Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. PhDr. Katarína Chovancová, PhD., doc. PhDr. Jana Pecníková, PhD., Mgr. Eva Reichwalderová, PhD., Mgr. Gabriel Rožai, PhD., univ. doc., Mgr. Bc. Vera Liudogovskaia, Palina Lissitsyna, M.A. James Ó Conaill, Dr. İsmail Aydo#du			
Dátum poslednej zmeny: 09.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-FL4	Názov predmetu: EMERGE Foreign Language 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 338 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: aktívna participácia na výučbe (50 b.), záverečný písomný test (50 b.) Kredity a hodnotenie absolvoval sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 60 zo 100 bodov.	
b) záverečné hodnotenie: test	
Výsledky vzdelávania: Po úspešnom absolvovaní predmetu študent: • dosahuje jazykovú úroveň A2 podľa Spoločného európskeho referenčného rámca pre jazyky; • rozumie často používaným výrazom a vetám vzťahujúcim sa na oblasti osobného, študijného a pracovného života; • dokáže komunikovať v rutinných situáciách vyžadujúcich jednoduchú výmenu informácií; • vie opísať svoje skúsenosti, potreby, plány a názory; • vie vytvoriť jednoduché súvislé ústne a písomné prejavy; • disponuje jazykovými a interkultúrnymi kompetenciami zodpovedajúcimi úrovni A2; • pozná základné kultúrne, spoločenské a jazykové špecifiká prostredia cieľového jazyka.	
Stručná osnova predmetu: Predmet predstavuje zavŕšenie jazykovej prípravy na úrovni A2. Tematické okruhy zahŕňajú prácu a kariéru, cestovanie, kultúru, spoločnosť, zdravý životný štýl, životné prostredie a každodenné riešenie problémov. Študent si upevňuje a integruje jazykové vedomosti získané v rámci úrovne A1, rozvíja schopnosť samostatnej komunikácie v bežných situáciách a prehĺbuje poznanie kultúrnych realít krajín používajúcich cieľový jazyk. Cieľom je rozšíriť si všeobecné jazykové povedomie, poznanie európskych jazykov a prehĺbiť individuálnu receptívnu i produktívnu komunikačnú kompetenciu v cudzom jazyku. Ponuka cudzích jazykov zahŕňa vybrané jazyky členských štátov EÚ, ale aj niektoré menšinové a regionálne jazyky používané v Európe a jazyky partnerských krajín mimo EÚ. Predmet je určený pre záujemcov o ponuku štúdia Európskej univerzitnej aliancie EMERGE.	
Odporúčaná literatúra: 1. Materiály a texty, distribuované na hodinách	

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: francúzsky, nemecký, španielsky, taliansky, ruský, írsky, turecký, slovenský (ak ste cudzinec)			
Poznámky - časová záťaž študenta 26 h – jazykové cvičenia, 20 h – samoštúdium, 2 h – konzultácie, 2 h – záverečné hodnotenie			
Hodnotenie predmetov Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. PhDr. Katarína Chovancová, PhD., doc. PhDr. Jana Pecníková, PhD., Mgr. Eva Reichwalderová, PhD., Mgr. Gabriel Rožai, PhD., univ. doc., Mgr. Bc. Vera Liudogovskaia, Palina Lissitsyna, M.A. James Ó Conaill, Dr. İsmail Aydo#du			
Dátum poslednej zmeny: 09.06.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: e1-IINT	Názov predmetu: EMERGE Interkultúrne interakcie
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 26s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Predmet bude vyučovaný a hodnotený v dvoch oblastiach: 1. V oblasti teoretického zázemia pre interkultúrne štúdiá a ich aplikáciu v Service Learningu (komunitne zameranej pomoci, službe): priebežné hodnotenie: test (50 %): 2. V oblasti praktickej aplikácie teoretických poznatkov pri realizácii vlastného, na komunitu zameraného Service-Learningového projektu: tímový návrh, odkonzultovanie a realizáciu zvoleného Service-Learningového projektu, napríklad v týchto oblastiach: • Dobrovoľnícke projekty v multikultúrnych komunitách (pomoc migrantom, podpora jazykového vzdelávania, kultúrne výmenné programy) • Zážitkové workshopy o interkultúrnej komunikácii a citlivosti (napr. pre základné a vyššie vzdelávanie) • Spoločné tvorivé dielne (umelecké, kulinárske, hudobné) na podporu kultúrnej výmeny • Diskusné fóra a storytellingové večery s členmi rôznych kultúrnych komunit • Tieniace programy (shadowing) v organizáciách podporujúcich interkultúrny dialóg • Terénne výskumy a komunitné mapovanie s cieľom pochopiť potreby rôznych kultúrnych skupín b) záverečné hodnotenie (50 %): súčasťou záverečného hodnotenia bude aktívna účasť na záverečnom kolokviu - prezentácia finálnych verzií prezentácií o realizovanom projekte a aktívna účasť na diskusii k prezentovaným témam (záverečná reflexia). a) priebežné hodnotenie: test (50 %) b) záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie (50 %): súčasťou záverečného hodnotenia bude aktívna účasť na záverečnom kolokviu - prezentácia finálnych verzií prezentácií o realizovanom projekte a aktívna účasť na diskusii k prezentovaným témam (záverečná reflexia).	
Výsledky vzdelávania: Výsledky vzdelávania: Študenti po absolvovaní predmetu nadobudnú vedomosti	

- vedia vymedziť pojem kultúra a porozumieť diferencovaniu kultúr podľa dominantných kulturologických teórií a modelov (Hofstede, Trompenaars, Lewis, ai.),
 - poznajú princípy a teoretické zázemie Service Learningu.
- zručnosti
- dokážu aplikovať teoretické poznatky na definovanie vlastnej kultúrnej identity,
 - dokážu interpretovať a vysvetliť kultúrne hodnoty, ktoré majú vplyv na interakciu v komunite a s komunitou,
 - dokážu porozumieť kultúrnym rozdielom v komunite, ich príčinám a prevencii negatív,
 - nadobudnú schopnosť predvídať kultúrne konfliktné situácie a navrhnúť spôsoby, ako sa im vyhnúť,
 - dokážu navrhnúť a zdôvodniť spôsoby riešenia kultúrne problematických situácií,
 - zvládnu rozlišovať výhody a nevýhody kultúrnej diverzity v komunite a navrhnúť spôsoby ako predchádzať diskriminácii,
- kompetencie
- dokážu pracovať v tíme a kolaboratívnym spôsobom,
 - dokážu realizovať SWAT analýzu, manažovať postupy práce, riešiť problémy,
 - dokážu kriticky myslieť a mediovať interpersonálne situácie a konflikty,
 - dokážu realizovať vlastný projekt od počiatku až po hodnotiacu správu,
 - nadobudnú schopnosť realistického sebahodnotenia.

Stručná osnova predmetu:

Stručná osnova predmetu:

Predmet vychádza z etických, spoločenských a pedagogických princípov metodiky service-learningu s nasledovnými charakteristikami:

- service learningové aktivity reagujú na autentické potreby komunity a sú realizované s komunitou, nie pre komunitu;
- študenti a študentky sú angažovaní do plánovania, prípravy aj hodnotenia samotnej service learningovej aktivity, sú lídrami a líderkami;
- service learning je začlenený do akademického kurikula, t.j. sú explicitne definované akademické ciele, ktoré sú prepojené s cieľmi služby;
- súčasťou predmetu je priebežná a záverečná reflexia;
- cieľom service learningu je rozvíjať okrem akademických vedomostí a zručností aj občiansku angažovanosť.

Na základe týchto východísk predmet obsiahne:

- vymedzenie pojmu a základné poznatky o interkultúrnej komunikácii
- typológia kultúr, kultúrne hodnoty, kultúrna identita, komunikačné štýly v jednotlivých kultúrach
- porovnanie iných kultúrnych spoločenstiev so svojou národnou kultúrnou identitou
- multikultúrna spoločnosť
- kultúrna diverzita v komunite a jej manažovanie
- riešenie interkultúrnych rozdielov v komunite
- riešenie interkultúrnych konfliktov a predchádzanie diskriminácii v komunite
- možnosti Service Learningu pri interkultúrnych intervenciách a interakciách
- projektové plánovanie, manažment a monitorovanie progresu
- plánovanie vlastného tímového Service Learningového projektu
- prezentácia výsledkov projektu, hodnotenie

Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

1. LEWIS, R.L. When cultures collide: Leading across cultures. 2006. Boston - London: Nicholas Brealey International 2006. 3rd ed. ISBN-13: 978-1-904838-02-9

2. TROMPENAARS, F. – HAMPDEN-TURNER, Ch. 1998. Riding the Waves of Culture. Understanding Cultural Diversity in Business. London : Nicolas Brealy Publ.,1998. ISBN 1-85788-176-1.
3. HOFSTEDE, G., MINKOV, M. 2010. Cultures and Organisations. Software of the Mind. New York, McGraw Hill 2010. ISBN 978-07-166418-9.
4. BROZMANOVÁ GREGOROVÁ, A. et al. 2014. Service learning. Inovatívna stratégia učenia (sa). Banská Bystrica: Belianom, 2014. ISBN 978-80-557-0829-4
5. BENČIKOVÁ, D., MINÁROVÁ, M., POLČICOVÁ, M. 2009. Slovensko-anglicko-nemecký výkladový slovník interkultúrnej komunikácie. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, 2009. 86 s. ISBN 978-80-8083-918-5
6. OLEJÁROVÁ M. a kol. 2007. Charakteristika vybraných krajín z pohľadu interkultúrnej komunikácie. Banská Bystrica, UMB, 2007.
7. MEYER, Erin. 2015. The Culture Map. Decoding how people think, lead, and get things done across cultures. New York: Public Affairs. ISBN 978-1-61039-276-1.
8. <https://www.hofstede-insights.com/country-comparison/>
9. <https://www.thtconsulting.com/models/7-dimensions-of-culture/>
10. <https://www.crossculture.com/the-lewis-model-dimensions-of-behaviour/>
11. Materiály a texty, distribuované na hodinách

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 h

Hodnotenie predmetov
Celkový počet hodnotených študentov: 9

abs	n	p	v
55.56	44.44	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PaedDr. Jana Javorčíková, PhD., univ. prof., doc. PhDr. Jana Pecníková, PhD., Mgr. Petra Strnáďová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 29.01.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uELP	Názov predmetu: Environmental law and policy
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 26s 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 predmetu rozumie teoretickým a hodnotovým východiskám ochrany a rozvoja životného prostredia vrátane antropocentrického a ekocentrického prístupu a ich vzťahu k ochrane ľudských práv. Orientuje sa v systéme štátnej a samosprávnej environmentálnej politiky a pozná základné princípy právnej regulácie a rozhodovania vo veciach životného prostredia. Dokáže analyzovať právne problémy v oblasti ochrany prírody, krajiny, vôd, lesov, územného plánovania a stavebného práva ako nástrojov ochrany a budovania životného prostredia. Chápe význam zelenej infraštruktúry ako nástroja udržateľného a ekonomického rozvoja územia a rozumie procesom SEA a EIA. Je schopný identifikovať konflikty medzi verejným záujmom a individuálnymi právami a formulovať odborné právne stanoviská podporujúce princíp trvalo udržateľného rozvoja.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do ochrany a rozvoja životného prostredia: Antropocentrický a ekocentrický prístup 2. Životné prostredie a ľudské práva 3. Environmentálna politika štátu a samosprávy 4. Právna regulácia a rozhodovanie v záležitostiach životného prostredia 5. Trvalo udržateľný rozvoj 6. Ochrana prírody a krajiny 7. Ochrana vôd a lesov 8. Územné plánovanie a stavebné právo ako nástroje ochrany a rozvoja životného prostredia 9. Zelená infraštruktúra – Úvod do konceptu	

10. Zelená infraštruktúra ako ekonomický nástroj územného rozvoja 11. Procesy SEA a EIA – Úvod 12. Susedské vzťahy			
Odporúčaná literatúra: 1. AUSTIN, Gary. Green infrastructure for landscape planning: integrating human and natural systems. London: Routledge, Taylor & Francis Group, 2014. ISBN 978-0-415-84353-9. 2. MARK A. BENEDICT; EDWARD T. MCMAHON a MARK A. THE CONSERVATION FUND. Green Infrastructure: Linking Landscapes and Communities. Island Press, 2012. ISBN 9781597267649. 3. PÍRY, Martin. Zelená infraštruktúra – Samosprávne metódy podpory a rozvoja. Banská Bystrica: Belianum, 2023. ISBN 9788055720517.			
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Anglický jazyk			
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, K): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín			
Hodnotenie predmetov Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: JUDr. Martin Píry, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 13.03.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

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 - EMERGE
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 využívať 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
- Elistrup-Sangiovanni, M. (Ed.): Debates on European Integration: A Reader. Basingstoke Palgrave Macmillan 2006,
5. Nelsen, B. F. – Stubb, A. (Eds.): The European Union: Readings on Theory and Practice of European Integration. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2003,
6. Rosamond, B.: Theories of European Integration. Basingstoke: Palgrave Macmillan 2000,
7. Rýsová, L., Štulajter, M., Slobodníková, I., Olejárová, B.: Introduction to European Integration. Banská Bystrica, FPVaMV UMB, 2018, ISBN 978-80-557-1398-4.,
8. 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,
9. 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,
8. Dušek, J., Pána, L. a kol.: Udržitelný rozvoj v evropských regionech 1. vyd. - České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 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: 292

abs	n	p	v
99.66	0.34	0.0	0.0

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

Dátum poslednej zmeny: 20.02.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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., P	
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 1,5 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 pohoda – 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.	
Odporúčaná literatúra: 1. NAJBOHATŠÍ MUŽ V BABYLONE (George S. Clason. Citadela, 2013) 2. MYSLI A ZBOHATNI (Napoleon Hill) 3. PSYCHOLÓGIA PEŇAZÍ (Morgan Housel) Odporúčané weby:	

https://financnagramotnost.sk/o-financnej-gramotnosti/ https://5penazi.sk/pre-skoly/materialy-pre-verejnost/			
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: 99			
abs	n	p	v
94.95	5.05	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Jana Crmanová			
Dátum poslednej zmeny: 31.07.2026			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

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., P	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Povinná 100 % účasť na prezentovaných seminároch Priebežné hodnotenie: stav účasti Výsledné hodnotenie: kvantitatívne zhodnotenie účasti, aktívne zapájanie sa do prezentovanej témy a) priebežné hodnotenie: stav účasti b) záverečné hodnotenie: kvantitatívne zhodnotenie účasti, aktívne zapájanie sa do prezentovanej témy	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu je študent schopný: 1. identifikovať geografické priestory a štáty Európy a Stredomoria 2. osvojiť si prezentovaný geografický priestor tak, aby mal základné znalosti o geografických fenoménoch, 3. je schopný poznať a aktívne využívať doterajšie základné zdroje informácií, kriticky ich hodnotiť a čiastočne syntetizovať v podobe aktuálnej diskusie, 4. aplikovať teoretické poznatky a vlastné skúsenosti pri hodnotení prezentovaného územia. 5. analyzovať spoločensko-politické podmienky určeného geografického priestoru Európy	
Stručná osnova predmetu: -stredná Európa (priestory: alpský, karpatský, baltský, severomorský, porýnsky, podunajský), -západná Európa (priestory: rýnska delta, Veľký Paríž, Veľký Londýn, britské ostrovy), -juhozápadná Európa (priestory: iberský, apeninský, ostrovný), -juhovýchodná Európa (priestory: jadranský, dinársky, helénsky, čiernomorský), -východná Európa (priestory: karpatský, Polesie, podneprie, krymský, európska časť Ruska), -severná Európa (priestory: škandinávsky, jutský, baltský, ostrovný),	
Odporúčaná literatúra: GAJDOŠ, A. a kol., 2014. Regionálna geografia Európy. Bratislava: VEDA. 592 s. ISBN 978-80-224-1304-6	

GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2020: Geografia regiónov Európy. Južná Európa. 1.vyd. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, 2020, 127 s. ISBN 978-80-557-1796-8. VI GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2022: Geografia regiónov Európy : Juhovýchodná Európa 1. časť. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2022, 73 s. ISBN 978-80-557-2013-5. Dostupné na: https://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-geografie-a-geologie/veda-a-vyskum/publikacie/book-19586/geografia-regionov-europy-juhovýchodna-europa-1-cast.html											
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský jazyk											
Poznámky - časová záťaž študenta Poznámky - časová záťaž študenta: 26 hodín kombinované štúdium (P, C/L, konzultácia): 26 hodín											
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 1595 <table> <tr> <th>abs</th><th>n</th><th>p</th><th>v</th></tr> <tr> <td>89.91</td><td>10.09</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> </table>				abs	n	p	v	89.91	10.09	0.0	0.0
abs	n	p	v								
89.91	10.09	0.0	0.0								
Vyučujúci: doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Tibor Madleňák, PhD.											
Dátum poslednej zmeny: 10.04.2026											
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.											

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 – uvedenie 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 ethnopädagogy 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: 46

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: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: 275			
abs	n	p	v
89.45	10.55	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 13.09.2023			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-geu-205	Názov predmetu: Integračné zoskupenia v Európe
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: Prezentácia referátu a aktívna účasť na seminároch (40 %). b) záverečné hodnotenie: Písomná skúška (60 %). Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať min. 65% v rámci každej časti hodnotenia. Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.	
Výsledky vzdelávania: Po ukončení štúdia predmetu študent: 1. definuje základné pojmy ako integrácia a medzinárodné organizácie, 2. vie uviesť príčiny a ciele integračných procesov, 3. zhodnotí výhody a nevýhody medzinárodnej integrácie, 4. uvedie príklady integračných zoskupení v Európe a vo svete, 5. charakterizuje vznik a vývoj integračných procesov v Európe po druhej svetovej vojne, 6. dokáže uviesť najdôležitejšie medzníky európskej integrácie, 7. opíše jednotlivé vlny rozširovania Európskych spoločenstiev resp. EÚ až po jej súčasnú podobu, 8. vymenuje kandidátske krajiny a zhodnotí ich šance na vstup do EÚ, 9. uvedie najdôležitejšie inštitúcie EÚ, opíše ich postavenie a fungovanie, 10. zhodnotí postavenie EÚ v súčasnom svete, uvedie priority jej zahraničnej a bezpečnostnej politiky, 11. dokáže zaujať stanovisko k aktuálnym problémom menovej, poľnohospodárskej a regionálnej politiky EÚ, 12. diskutuje o dôležitých výzvach pre súčasnú Európu akými sú napr. migračná kríza, nárast populizmu a extrémizmu, environmentálne problémy, vyľudňovanie vidieka, starnutie obyvateľstva či udržateľnosť sociálneho štátu, 13. zhodnotí postavenie Slovenska v rámci EÚ a ďalších integračných zoskupení, 14. dokáže diskutovať o výhodách a nevýhodách členstva Slovenska v EÚ.	
Stručná osnova predmetu:	

1. Definícia pojmu integrácia, druhy a stupne integrácie, príklady existujúcich integračných zoskupení vo svete, význam integrácie (výhody a nevýhody).
2. Rôzne koncepcie a pokusy o integráciu v Európe v minulosti (pred r. 1945), integračné zoskupenia v západnej a východnej Európe v období studenej vojny (Euratom, Montánná únia, EHS vs. RVHP).
3. Cesta k vzniku Európskej únie a jednotlivé vlny jej rozširovania až do súčasnej podoby; možné scenáre ďalšieho rozširovania EÚ.
4. Najdôležitejšie inštitúcie EÚ.
5. Súčasná diskusia o charaktere a reforme EÚ, rôzne pohľady na jej vnútornú podobu a usporiadanie, na jej ďalšie smerovanie.
6. Postavenie EÚ v rámci súčasného svetového mocenského usporiadania; zahraničná a bezpečnostná politika EÚ.
7. Menová politika EÚ.
8. Poľnohospodárska politika EÚ.
9. Regionálne rozdiely a regionálna politika EÚ.
10. Európa regiónov, euroregióny.
11. Ostatné integračné zoskupenia v súčasnej Európe, ich charakter a význam (EZVO, ZEÚ, OBSE, SEI, CEFTA, V4, Benelux a iné).
12. Proces integrácie Slovenska, jeho postavenie v EÚ, výhody a nevýhody členstva v EÚ.
13. Členstvo a postavenie Slovenska v iných integračných zoskupeniach.

Odporúčaná literatúra:

1. ASH, T. G. 2006. Svobodný svět. Amerika, Evropa a budoucnost Západu. Praha: Paseka, 2006, 240 s. ISBN 80-7185-707-6.
2. DEFARGES, P. M. 2002. Evropské instituce. Praha: Karolinum, 2002, 221 s. ISBN 80-246-008-62.
3. GEISTLINGER, M. a kol. 2000. Európska integrácia. Bratislava: Eurounion, 2000, 341 s. ISBN 80-88984-13-0.
4. GERBET, P. 2004. Budování Evropy. Praha: Karolinum, 2004, 450 s. ISBN 80-246-0111-7.
5. KOŽIAK, T. 2003. Federálna únia a britské projekty európskej integrácie do r. 1945. Prešov, 2003. 145 s. ISBN 80-88876-11-7.
6. LACINA, L., STREJČEK, P., BLÍŽKOVSKÝ, P. 2016. Učebnice evropské integrace. Brno: Barrister & Principal, 2016, 359 s. ISBN 978-80-7485-104-9.
7. PLECHANOVÁ, B. 2004. Institucionální vývoj Evropské unie od Maastrichtské smlouvy k východnímu rozšíření. Praha: Karolinum, 2004. ISBN 80-246-0800-6.
8. ŠÍBL, D. a kol. 2001. Európska únia. Bratislava: Ekonóm, 2001, 221 s. ISBN 80-225-1376-8.
9. ŠÍBL, D. a kol. 2004. Postavenie Slovenska v Európskej únii. Bratislava: Ekonóm, 2004, 250 s. ISBN 80-225-1864-4.
10. VEBER, V. 2012. Dějiny sjednocené Evropy. Praha: Lidové noviny, 2004, 832 s. ISBN 978-80-742-21-83-5.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

kombinované štúdium (S, 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: 42							
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
73.81	16.67	0.0	0.0	0.0	7.14	0.0	2.38
Vyučujúci: RNDr. Tibor Madleňák, PhD.							
Dátum poslednej zmeny: 17.02.2026							
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.							

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.) naviac 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: 314

abs	n	p	v
82.48	17.52	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Lenka Lipárová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.04.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-ajs-326	Názov predmetu: Knižný klub
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: 1., 3., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Po skončení semestra študent vypracuje záverečnú prezentáciu. Študent má právo na jeden opravný termín. Hodnotenie sa uskutočňuje podľa klasifikačnej stupnice: A (100 – 94 %), B (93 – 87 %), C (86 – 80 %), D (79 – 73 %), E (72 – 65 %).	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní 13-týždňového čitateľského programu budú účastníci schopní identifikovať a porovnávať charakteristické znaky rôznych literárnych žánrov, analyzovať literárne texty z hľadiska témy, naratívnych postupov a štýlu, interpretovať významy textu v širšom kultúrnom, historickom a spoločenskom kontexte, kriticky reflektovať prečítané diela a formulovať vlastné argumenty podložené textovými dôkazmi, diskutovať o literatúre kultivovaným a vecným spôsobom v skupinovom prostredí, rozvíjať svoju čitateľskú gramotnosť a schopnosť pracovať s rôznymi typmi textov a zároveň preukázať otvorenosť voči rozmanitým literárnym formám, perspektívam a interpretáciám.	
Stručná osnova predmetu: Týždeň 1 - úvod Týždeň 2, 3 – Súčasná beletria Týždeň 4, 5 – Detektívka / Triler Týždeň 6, 7 – Memoáre / Biografia Týždeň 8, 9 – Sci-fi / Fantasy Týždeň 10, 11 – Klasická literatúra Týždeň 12, 13 – Vlastná voľba	
Odporúčaná literatúra: McMahon, Susan I., Ed.; Raphael, Taffy E., Ed.: The Book Club Connection: Literacy Learning and Classroom Talk. Language and Literacy Series.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: Slovenský C1	

Poznámky - časová záťaž študenta

účasť na seminároch: 13 hodín

práca na zadaných úlohách (čítanie kníh): 39 hodín

příprava záverečnej prezentácie: 38 hodín

Celková časová náročnosť práce študenta: 90 hodín

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Barbora Vinczeová, PhD., Mgr. Veronika Gondeková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 24.04.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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. Identifikuje 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; - poskytnúť 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: 133

abs	n	p	v
66.92	32.33	0.0	0.75

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

Dátum poslednej zmeny: 23.03.2023

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_LPORP_cupv	Názov predmetu: Leadership, podnikavosť a osobný rozvoj v praxi
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 – “Ideathon” 50 bodov; b) záverečné hodnotenie – aktívna participácia 50 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Po absolvovaní predmetu študent: 1. formuluje vlastnú víziu a prekladá ju do konkrétneho projektového zámeru v oblasti biznisu, verejných služieb alebo neziskového sektora, 2. aplikuje kreatívne techniky generovania nápadov a vyberá riešenia reagujúce na reálne spoločenské alebo trhové potreby, 3. identifikuje problémy cieľových skupín a overuje ich prostredníctvom rozhovorov, spätnej väzby a rýchleho testovania, 4. navrhuje riešenie počas tímového Ideathonu a transformuje nápad do základného konceptu projektu (biznis plánu), 5. vytvára jednoduchý koncept produktu, služby alebo iniciatívy a iteratívne ho zlepšuje na základe spätnej väzby od mentorov, 6. spolupracuje v tíme, preberá líderskú rolu a efektívne koordinuje prácu pri riešení projektovej výzvy, 7. robí rozhodnutia v podmienkach časového tlaku a neistoty typických pre Ideathon a projektovú prácu, 8. navrhuje základný model realizácie projektu vrátane hodnoty pre používateľa (value proposition) a očakávaného dopadu, 9. efektívne komunikuje riešenie a prezentuje projekt formou krátkeho pitchu pred odbornou porotou, 10. reflektuje vlastný proces učenia, analyzuje chyby a rozvíja psychologickú odolnosť a podnikavé myslenie, 11. buduje sebadôveru, autentické vystupovanie a schopnosť prijímať konštruktívnu spätnú väzbu.	
Stručná osnova predmetu: Kurz je rozdelený do 12 tém, ktoré zabezpečujú interní vyučujúci a externí odborníci z praxe: 1. Úvod do leadershipu, podnikavosti a osobného rozvoja. Sebiagnostika cez Gallup metodiku (identifikácia talentov). Ciele predmetu a podmienky ukončenia.	

2. Vision board. Tvorba vízie, stanovovanie cieľov, hodnoty a osobné smerovanie. Koučing. Tímová práca.
3. Leadership v tíme: manažérske zručnosti, roly v tíme, koordinácia, riešenie konfliktov. Projektový manažment. Strategické rozhodovanie a plánovanie projektu – biznis model, plán realizácie, meranie dopadu.
4. Líder v praxi 1: Change management ako efektívny nástroj.
5. Líder v praxi 2: Vedenie inštitúcie alebo projektu.
6. Identifikácia potrieb a problémov, prepojenie s talentami. Práca s cieľovou skupinou, mapovanie stakeholderov, validácia problému.
7. Tvorba konceptu produktu/služby (zostavenie tímov).
8. Value proposition (1.Cieľový zákazník, 2.Problém/Potreba, 3.Riešenie/Výhoda, 4.Diferenciácia)
9. Ideathon s podporou mentorov a využitím nástrojov AI (Tvorba biznis plánu). Kreatívne myslenie a generovanie nápadov – techniky ideácie v oblastiach biznisu, verejných služieb a neziskového sektora.
10. Vyhodnotenie ideathonu (argumentácia a prezentácia pre potenciálnych investorov). Komunikácia, pitching a networking – prezentácia riešení, storytelling, práca s publikom.
11. Príbeh podnikateľa (inšpiratívna prednáška).
12. Záverečná reflexia a hodnotenie. Spätná väzba.

Odporúčaná literatúra:

1. Blank, S., & Dorf, B. (2012). The startup owner's manual: The step-by-step guide for building a great company. K&S Ranch.
2. Brown, B. (2025). Strong ground: The lessons of daring leadership, the tenacity of paradox, and the wisdom of the human spirit. Random House.
3. Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. Harper Business.
4. Collins, J., & Lazier, B. (2020). Beyond entrepreneurship 2.0: Turning your business into an enduring great company. Random House.
5. Covey, S. R. (2014). 7 návyků skutečně efektivních lidí. Management Press.
6. Dees, J. G., Emerson, J., & Economy, P. (2002). Strategic tools for social entrepreneurs: Enhancing the performance of your enterprising nonprofit. John Wiley & Sons.
7. Drucker, P. F. (2007). Inovace a podnikavost: Praxe a principy. Management Press.
8. Kotter, J. P. (2012). Leading change (Rev. ed.). Harvard Business Review Press.
9. Knapp, J., Zeratsky, J., & Kowitz, B. (2016). Sprint: How to solve big problems and test new ideas in just five days. Simon & Schuster.
10. Mulgan, G. (2019). Social innovation: How societies find the power to change. Policy Press.
11. Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. John Wiley & Sons.
12. Ries, E. (2011). The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses. Crown Business.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho:

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

Samoštúdium: 30 h.

Príprava a realizácia ideathonu: 30 h.

Zber dát: 4 h.

Hodnotenie predmetov							
Nový predmet							
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Ing. Ivan Sedliačik, PhD., Ing. Michal Mešťan, PhD., MBA							
Dátum poslednej zmeny: 11.05.2026							
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.							

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-108	Názov predmetu: Lineárna algebra 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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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: Matice, 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

150 hodín

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

samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 28

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
57.14	21.43	17.86	3.57	0.0	0.0	0.0

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

Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-231	Názov predmetu: Lineárna algebra 1 - cvičenie
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: a) priebežné hodnotenie formou písomných prác: 100% b) záverečné hodnotenie: 0% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% 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: Matice, 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): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 28

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
64.29	17.86	10.71	3.57	3.57	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-113	Názov predmetu: Lineárna algebra 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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60%	
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: Multilineárne a alternujúce zobrazovania. Štruktúra multilineárnych alternujúcich foriem. Formálny prístup k determinantu matice. Determinant endomorfizmu. Vlastné vektory, hodnoty a podpriestory. Konjugované endomorfizmy a podobné matice. Veta o diagonalizácii a rozklade na vlastné podpriestory. Charakteristický polynóm endomorfizmu. Cayleyho-Hamiltonova veta a jej dôsledky. Minimálny polynóm endomorfizmu. Nilpotentné endomorfizmy. Matica pridružená k normovanému polynómu. Cyklické podpriestory a anihilátory. Problém existencie cyklického vektora. Vodiče a univerzálny vodič. Veta o realizácii vodičov a anihilátorov. Prípustný vektorový podpriestor. Veta o cyklickom rozklade a jej dôsledky. Racionálny kanonický tvar matice.	
Odporúčaná literatúra: 1. S. Mac Lane, G. Birkhoff, Algebra, Alfa, Bratislava, 1974.	

2. H. Schneider, G. P. Barker, Matrices and linear algebra, 2nd ed., Dover Publications, New York, 1973.						
3. A. Máté, The cyclic decomposition theorem, Brooklyn College of CUNY, New York, 2016.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 111 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 27						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
18.52	3.7	14.81	22.22	25.93	3.7	11.11
Vyučujúci: doc. RNDr. Matúš Dirbák, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-107	Názov predmetu: Matematická analýza 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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie formou písomných testov: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%	
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 tvrdenia (pozná význam všetkých pojmov a symbolov v tvrdení, má predstavu o zmysle a logickej stavbe tvrdenia, vie podporiť tvrdenie vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie tvrdenie 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 rady, geometrický rad, harmonický rad a ďalšie významné príklady. Konvergenca 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 extrémy, derivácia a konvexnosť, L'Hôpitalovo pravidlo. Aplikácie diferenciálneho počtu v matematike, prírodných vedách, ekonómii.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, L. Snoha: Matematická analýza 1, UMB Banská Bystrica 1985
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, Bratislava, STU, 1995.
4. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
5. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín

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

samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 29

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
24.14	6.9	17.24	17.24	31.03	0.0	3.45

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-230	Názov predmetu: Matematická analýza 1 - cvičenie
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: a) priebežné hodnotenie formou písomných testov: 100% b) záverečné hodnotenie: 0% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 100% 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 extrémy, derivácia a konvexnosť, L'Hôpitalovo pravidlo. Aplikácie diferenciálneho počtu.	

Odporúčaná literatúra:

1. B. Sivák, L. 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: 29

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
34.48	17.24	24.14	10.34	10.34	0.0	3.45

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-111	Názov predmetu: Matematická analýza 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 39 / 13 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 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné testy 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 60%	
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 v matematike, prírodných vedách, ekonómii. Mocninové rady, polomer a obor konvergenzie, bodová, rovnomerná a absolútna konvergenzia. Taylorov rad, Taylorov polynóm, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií. Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergenzia v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.	
Odporúčaná literatúra:	

1. B. Sivák, L. 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

150 hodín

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

samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 25

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
16.0	4.0	24.0	16.0	36.0	4.0	0.0

Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-234	Názov predmetu: Matematická analýza 2 - cvičenie
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: 3.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou písomných testov: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 100% 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 konvergenzie, bodová, rovnomerná a absolútna konvergenzia. Taylorov rad, Taylorov polynóm, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií. Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergenzia v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.	
Odporúčaná literatúra:	

1. B. Sivák, L. 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: 23						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
17.39	4.35	21.74	21.74	30.43	0.0	4.35
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-116	Názov predmetu: Matematická analýza 3
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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné testy 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné testy 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 60%	
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: Funkcie viacerých premenných, limita a spojitosť. Diferenciálny počet funkcií viac premenných. Derivácia vektorovej funkcie. Parciálne derivácie a diferencovateľnosť, diferenciál. Taylorov polynóm a aproximácia funkcie. Extrémy a viazané extrémy. Inverzná funkcia. Implicitná funkcia. Aplikácie. Integrálny počet funkcií viac premenných. Integrál funkcie viac premenných, základné vlastnosti. Fubiniho veta. Spôsoby výpočtu. Krivkové a plošné integrály. Stokesova veta. Aplikácie v matematike a v iných vedách.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kľuvánek, L. Mišík, M. Švec: Matematika 1, 2. vydanie, SVTL 1963 2. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 2, Springer 2017 3. V. Zorich: Mathematical Analysis 1, Springer 2004 4. V. Zorich: Mathematical Analysis 2, Springer 2004	

5. J. Callahan: Advanced Calculus, Springer 2010						
6. S. Miklavcic: An Illustrative Guide to Multivariable and Vector Calculus, Springer 2020						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 210 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 78 hodín samoštúdium: 132 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
16.67	16.67	20.83	20.83	25.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 07.09.2023						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-237	Názov predmetu: Matematická analýza 3 - cvičenie
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: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou písomných testov: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 100%	
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 3. Funkcie viacerých premenných, limita a spojitosť. Diferenciálny počet funkcií viac premenných. Derivácia vektorovej funkcie. Parciálne derivácie a diferencovateľnosť, diferenciál. Taylorov polynóm a aproximácia funkcie. Extrémy a viazané extrémy. Inverzná funkcia. Implicitná funkcia. Aplikácie. Integrálny počet funkcií viac premenných. Integrál funkcie viac premenných, základné vlastnosti. Fubiniho veta. Spôsoby výpočtu. Krivkové a plošné integrály. Stokesova veta. Aplikácie v matematike a v iných vedách.	
Odporúčaná literatúra: 1. Kľuvánek, L. Mišík, M. Švec: Matematika 1, 2. vydanie, SVTL 1963 2. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 2, Springer 2017 3. V. Zorich: Mathematical Analysis 1, Springer 2004 4. V. Zorich: Mathematical Analysis 2, Springer 2004	

5. J. Callahan: Advanced Calculus, Springer 2010						
6. S. Miklavcic: An Illustrative Guide to Multivariable and Vector Calculus, Springer 2020						
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: 24						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
20.83	12.5	33.33	8.33	25.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 07.09.2023						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-121	Názov predmetu: Matematická analýza 4
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 52 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné testy 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%	
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 spojitých funkcií. Oscilácia funkcie, modul oscilácie a rovnomerná spojitosť. Lipschitzovská spojitosť. Banachova veta o pevnom bode. Funkcionálne postupnosti, bodová a rovnomerná konvergencia. Mocninové rady, Taylorove rady, ich derivovanie a integrovanie. Hilbertov priestor, ortogonálne systémy. Trigonometrické a Fourierove rady, ich konvergencia, derivovanie a integrovanie. Fourierove rady absolútne spojitých funkcií.	
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 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
11.11	22.22	22.22	22.22	22.22	0.0	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 07.09.2023						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-106	Názov predmetu: Matematické inštrumentárium
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 20s Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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. P. Satrapa. 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. D. Bindner, M. Erickson. 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

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 20 hodín

samoštúdium: 100 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 31

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
83.87	9.68	0.0	0.0	0.0	6.45	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 01.02.2024**Schválil:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-122	Názov predmetu: Miera a integrál
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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60%	
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: Nedostatky Riemannovej teórie integrálu. Algebra a σ -algebra. Konečne aditívna miera a σ -aditívna miera. Generovaná σ -algebra. Základné vlastnosti miery. Vonkajšia miera a Caratheodoryho merateľnosť. Úplná miera. Miera indukovaná vonkajšou mierou. Predmiera a ňou indukovaná vonkajšia miera. Aditívne a σ -aditívne predmiery na okruhoch a polookruhoch a ich rozšírenia. Lebesgueova a Lebesgueova-Stieltjesova miera. Rozšírená reálna os. Merateľné funkcie. Konštrukcia (abstraktného) Lebesgueovho integrálu. Limitné vety pre integrál. Priestor integrovateľných funkcií. Súvis medzi Riemannovým integrálom, Lebesgueovou mierou a Lebesgueovým integrálom. Integrál na množine ako množinová funkcia. Mieru zachovávajúce zobrazenia. Stredná hodnota náhodnej premennej.	
Odporúčaná literatúra:	

1. D. L. Cohn, Measure theory. Second edition, Birkhäuser, New York, 2013. 2. A. M. Bruckner, J. B. Bruckner, B. S. Thomson, Real analysis: second edition, CreateSpace Independent, 2008. 3. B. Riečan, T. Neubrunn, Teória miery, VEDA, Bratislava, 1992.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 22						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
4.55	4.55	22.73	27.27	13.64	4.55	22.73
Vyučujúci: doc. RNDr. Matúš Dirbák, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-118	Názov predmetu: Numerická matematika
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: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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: 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. Z. Riečanová a kol.: Numerické metódy a matematická štatistika, Alfa, Bratislava, 1987. 2. A. Ralston: Základy numerické matematiky, Academia, Praha, 1973	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	

Poznámky - časová záťaž študenta

180 hodín

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

samoštúdium: 128 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 24

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
20.83	41.67	25.0	8.33	4.17	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 01.02.2024**Schválil:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-124	Názov predmetu: Obyčajné diferenciálne rovnice
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 39 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Domáce zadania a prezentácia projektu: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: domáce zadania a prezentácia projektu: 100%	
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 tvrdenia (pozná význam všetkých pojmov a symbolov v tvrdení, má predstavu o zmysle a logickej stavbe tvrdenia, vie podporiť tvrdenie vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie tvrdenie 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: Pojem obyčajnej diferenciálnej rovnice. Počiatočná úloha, existencia a jednoznačnosť riešenia. Lineárne rovnice prvého rádu, homogénne, nehomogénne, autonómne, elementárne metódy riešenia. Rovnica so separovateľnými premennými. Lineárne rovnice vyšších rádov, priestor riešení, rovnice s konštantnými koeficientami. Aplikácie. Systémy lineárnych diferenciálnych rovníc, planárne systémy, systémy s konštantnými koeficientmi, klasifikácia. Fázový priestor, smerové pole, tok. Ekvilibrium, stabilita riešení. Aplikácie. Elementy kvalitatívnej teórie systémov nelineárnych diferenciálnych rovníc. Volterrove-Lotkove rovnice. Lorenzov systém a chaos.	
Odporúčaná literatúra:	

1. M. Hirsch, S. Smale, R. Devaney: Differential Equations, Dynamical Systems, and an Introduction to Chaos, 2nd Edition, Elsevier 2004 2. V. Arnold: Ordinary Differential Equations, Springer 1992 3. C. Chicone: Ordinary Differential Equations with Applications, 2nd Edition, Springer 2006 4. M. Greguš, M. Švec, V. Šeda: Obyčajné diferenciálne rovnice, Alfa 1985						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín samoštúdium: 115 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 24						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
20.83	41.67	29.17	4.17	0.0	4.17	0.0
Vyučujúci: doc. RNDr. Roman Hric, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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; Výrobnotechnické 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.	

BABIAKOVÁ, B., LALÍKOVÁ, L. 2011. Ochrana duševného vlastníctva. Banská Bystrica: Vydavateľstvo UMB, 2011. ISBN 9788055701790. KROPAJ, M. Právnofilozofické východiská práva duševného vlastníctva. 2014. Bratislava: Vydavateľstvo SAV VEDA. KROPAJ, M., BARTALSKÁ, K., HOLUB, D. 2017. Základy práva duševného vlastníctva pre ekonómov. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 9788081687068. LAZÍKOVÁ, J. 2012. Základy práva duševného vlastníctva. Bratislava: Iura Edition spol. s.r.o., 2012. ISBN 9788080784768. 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. TELEC, I. 2015. Právo duševného vlastníctví v informačnej spoločnosti. Praha: Leges, 2015. ISBN 9788075020611. VOJČÍK, P. a kol. 2014. Právo duševného vlastníctva. 2. upravené vydanie. Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2014. ISBN 9788073805272. Časopis Duševné vlastníctvo, Úrad priemyselného vlastníctva, Banská Bystrica.											
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: 218 <table> <tr> <th>abs</th><th>n</th><th>p</th><th>v</th></tr> <tr> <td>86.24</td><td>13.76</td><td>0.0</td><td>0.0</td></tr> </table>				abs	n	p	v	86.24	13.76	0.0	0.0
abs	n	p	v								
86.24	13.76	0.0	0.0								
Vyučujúci: doc. JUDr. Juraj Takáč, PhD.											
Dátum poslednej zmeny: 12.09.2024											
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.											

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-240	Názov predmetu: Poistná matematika a štatistika
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: 5	
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 a ústna skúška: 50% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 50%	
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné pojmy a tvrdenia elementárnej poistnej matematiky.	
Stručná osnova predmetu: Úvod do problematiky poistenia. Modelovanie v životnom poistení, úmrtnostné tabuľky a ich konštrukcia. Výpočet netto a brutto poistného. Rezerva poistného v životnom poistení a výpočty na nej založené. Obchodný plán poisťovne. Poistenie dvojíc osôb. Dôchodkové poistenie. Kalkulácia poistného a poistné rezervy v neživotnom poistení. Modelovanie v neživotnom poistení.	
Odporúčaná literatúra: 1. T. Cipra: Pojistná matematika, Ekopress Praha, 2006. 2. J. Špírková, M. Urbaníková: Aktuárska matematika – životné poistenie, Iura Edition, 2012.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín	

Hodnotenie predmetov						
Nový predmet						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-101	Názov predmetu: Postupnosti a funkcie
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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60%	
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. 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

150 hodín

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

samoštúdium: 98 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 32

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
18.75	15.63	25.0	9.38	18.75	9.38	3.13

Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-227	Názov predmetu: Postupnosti a funkcie - cvičenie
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: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% b) záverečné hodnotenie: 0% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% 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 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): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 30

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
63.33	23.33	0.0	3.33	3.33	0.0	6.67

Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_PG_cuvp	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: 1

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Peter Laco, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.04.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-uPPvK	Názov predmetu: Pracovné právo v kocke
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: 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 dovolení (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. Repetitórium 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: 478

abs	n	p	v
91.63	8.37	0.0	0.0

Vyučujúci: JUDr. Lucia Petriková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 22.05.2023

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1-PAPLP	Názov predmetu: Praktické aspekty presadzovania ľudských práv
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 / 0 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 účasť na výučbe (80%) Plnenie priebežných zadaní: - Spracovanie vybranej ľudskoprávnej témy do podoby statusu na sociálne siete (individuálna práca) - Príprava a prezentácia stručnej prezentácie k jednej z troch nasledovných možností: o vybranej knihe s ľudskoprávnou tematikou alebo o aktuálnom ľudskoprávnom probléme alebo o ľudskoprávne zameranom podujatí či aktivite (individuálna práca) - Príprava a realizácia 30 min. diskusie na jednu z tém predmetu (skupinová práca) b) záverečné hodnotenie: aktívna účasť na záverečnom kolokviu	
Výsledky vzdelávania: Absolventi a absolventky kurzu si osvojili základné poznatky o dodržiavaní ľudských práv v spoločnosti a naučili sa analyzovať tieto témy v širšom kontexte. Počas štúdia si rozvinuli schopnosť kriticky posudzovať konkrétne prípady porušovania ľudských práv, skúmať ich príčiny a dôsledky a hodnotiť, aké právne a advokačné nástroje môžu prispieť k ich riešeniu. Získali aj praktické zručnosti v oblasti zapájania sa do aktivít, ktoré prispievajú k zlepšovaniu ľudskoprávnej situácie skupín, ktoré sú vystavené ich porušovaniu. Absolventi sú pripravení zapojiť sa do projektov a iniciatív zameraných na pozitívne zmeny v ľudskoprávnej sfére vo svojom okolí, pričom si zachovávajú otvorenosť novým perspektívam a riešeniam porušovania ľudských práv.	
Stručná osnova predmetu: Univerzálnosť a diverzita ľudských práv: Teoretické prístupy a ich aplikácia Mimovládne organizácie v ľudskoprávnom ekosystéme: Aktéri, vývoj a vplyv Právo na protest: Sloboda, regulácie a autoritatívne praktiky Obrankyne a obrancovia ľudských práv: Medzi uznaním a perzekúciou Rasizmus v 21. storočí: Štrukturálna diskriminácia, privilégia a marginalizácia Bývanie, chudoba a nerovnosť: Hospodárske a sociálne práva v ohrození Vzdelávanie k ľudským právam ako nástroj zmeny: poznanie, hodnoty a občianska angažovanosť Bezpečný priestor pre všetkých: Prevencia sexualizovaného násillia cez vzdelávanie	

Pestovanie a kultivovanie ľudskoprávnej nádeje: Spoločenská, aktivistická a umelecká prax
Ľudské práva v#digitálnom svete
Lokálny a#komunitný rozmer ochrany ľudských práv

Odporúčaná literatúra:

DEMBOUR, Marie-Bénédicte, 2010. What Are Human Rights? Four Schools of Thought. In: Human Rights Quarterly [online]. Johns Hopkins University Press, 32(1), 2-20 [cit. 2024-05-03]. ISSN 1085-794X. Dostupné na: <https://doi.org/10.1353/hrq.0.0130>.

DONNELLY, Jack, 2003. Universal Human Rights in Theory and Practice. Ithaca: Cornell University Press. 290 p. ISBN 978-0-8014-8776-7.

MOYN, Samuel, 2022. Poslední utopie. Lidská práva v dějinách. Praha: Rybka Publishers. 387 s. ISBN 978-80-87950-92-0.

SLIWINSKI, Sharon, 2009. The Aesthetics of Human Rights. In: Culture, Theory & Critique [online]. Taylor & Francis, 50(1), 23-39 [cit. 2024-02-01]. ISSN 1473-5776. Dostupné na: https://www.researchgate.net/publication/263415538_The_Aesthetics_of_Human_Rights

MADDEN, David; MARCUSE, Peter, 2020. Na obranu bydlení. Praha: Neklid. 166 s. ISBN 9788090756229

AMNESTY INTERNATIONAL, 2024. Nedosiahnuteľná potreba bývať - Výskum o práve na bývanie a dostupnosti verejného nájomného bývania na Slovensku. Amnesty International. 325 s. EUR 72/8641/2024

Relevantné ľudskoprávne online kurzy od Amnesty International (academy.amnesty.org, eduworkout.org)

CUSHMAN, Thomas ed. Handbook of Human Rights. New York: Routledge, s. 7-21. ISBN: 978-0-203-88703-5.

hooks, bell, 2023. Feminismus je pro všechny. Politika vášně. Olomouc: Broken Books. 155 s. ISBN 978-80-906307-3-4.

ISHAY, Micheline R., 2023. The Human Rights Reader. New York: Routledge. 693 p. ISBN: 978-1-003-12140-4.

GRAEBER, David a David WENGROW, 2023. Počiatok všetkého. Nová história ľudstva. Bratislava: Tatran. 671 s. ISBN 978-80-222-1402-5.

GREAR, Anna, 2020. Embracing vulnerability. Notes towards human rights for a more-than-human world. In: BEDFORD, Daniel a Jonathan HERRING, eds. Embracing vulnerability: The challenges and implication for law. New York: Routledge, pp. 153-174. ISBN: 978-1-351-10570-5.

AGHA, Peter, 2018. Lidská práva v mezikulturních perspektivách. Praha: Nakladatelství Academia, ISBN 978-80-200-2958-4.

GONZALES-SALZBERG, Damian A. a Loveday HODSON, 2020. Research methods for international human rights law. New York: Routledge. ISBN 978-0-429-46897-1.

SMITH, Rhona a Lee McCNEL, 2018. Research Methods in Human Rights. New York: Routledge. ISBN 978-1-315-67263-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

Anglický, slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

Časová záťaž študenta:

celková záťaž študenta: 90 hodín

- z#toho:

prezenčné štúdium: 39 hodín

príprava zadání: 30 hodín

samoštúdium a#príprava na záverečné kolokvium: 21 hodín

Hodnotenie predmetov			
Celkový počet hodnotených študentov: 24			
abs	n	p	v
91.67	8.33	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PhDr. Martina Bolečeková, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 21.05.2025			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-119	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika 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 formou písomných prác: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70%	
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 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
20.0	24.0	28.0	4.0	24.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Lafférs, PhD., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-123	Názov predmetu: Pravdepodobnosť a štatistika 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: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie formou písomných prác: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70%	
Výsledky vzdelávania: Úspešný študent/ka vie plynulo pracovať s dátovými súbormi vo výpočtovom prostredí R a navyšiac 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 spojité 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 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
22.22	16.67	22.22	27.78	11.11	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Lafférs, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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: Záverečné 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: Gaudemus.
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: 218

abs	n	p	v
87.61	12.39	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., univ. prof., Mgr. Zuzana Heinzová, PhD., Mgr. Martina Kubealaková, PhD., univ. doc., 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: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-103	Názov predmetu: Rovnice a nerovnice
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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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. J. Doboš. Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.	

2. F. Janeček. Sbírka 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 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 94 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 33						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
45.45	18.18	21.21	6.06	0.0	6.06	3.03
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-228	Názov predmetu: Rovnice a nerovnice - cvičenie
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: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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. J. Doboš. Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.	

2. F. Janeček. Sbírka 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: 32						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
46.88	9.38	25.0	12.5	3.13	0.0	3.13
Vyučujúci: Mgr. Michaela Mihoková, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 12-RSOA	Názov predmetu: Rozvojová spolupráca a občianska angažovanosť
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 0 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I., II.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: vypracovanie projektu (vzor SlovakAid): 0-80 bodov b) záverečné hodnotenie: prezentácia projektu: 0-20 bodov	
Výsledky vzdelávania: Študenti: 1. ovládajú základné teoretické koncepty a terminológiu súvisiacu s rozvojovou spoluprácou a medzinárodným rozvojom a rozumejú ich vzájomným súvislostiam a systémovým prepojeniam, 2. dokážu pri skúmaní konkrétnych prípadov z oblasti rozvojovej spolupráce a medzinárodného rozvoja využívať nadobudnuté vedomosti, interpretovať získané poznatky a formulovať relevantné závery, 3. vedú kriticky posudzovať činnosť a úlohu jednotlivých aktérov v daných oblastiach, identifikovať problémové aspekty a navrhovať vhodné riešenia alebo alternatívne prístupy, 4. sú schopní vypracovať návrh rozvojového projektu na zvolenú alebo zadanú tému, pričom pri jeho tvorbe uplatňujú teoretické poznatky, analytické zručnosti a schopnosť navrhovať efektívne riešenia rozvojových problémov.	
Stručná osnova predmetu: 1. Základná terminológia, nástroje a formy realizácie rozvojovej pomoci, motívy poskytovania a ekonomický význam medzinárodnej rozvojovej spolupráce 2. Úvod do manažmentu rozvojových projektov 3. Hlavné rozvojové výzvy Afriky, Ázie a Latinskej Ameriky 4. Krajiny poskytujúce rozvojovú pomoc (oficiálni darcovia, emerging donors), medzinárodné organizácie a inštitúcie zamerané na rozvojovú spoluprácu, SDGs 5. Rozvojová politika Európskej únie 6. Úloha mimovládneho a súkromného sektora v oblasti medzinárodnej rozvojovej spolupráce 7. Rozvojová spolupráca Slovenskej republiky – historický prehľad, inštitucionálny rámec, teritoriálne a sektorové zameranie, výzvy rozvojovej politiky Slovenskej republiky 8. Analýza vybraných rozvojových projektov realizovaných pod značkou SlovakAid 9. Rozvojová diplomacia a jej realizácia v praxi	

10. Aid for Trade, program podnikateľských partnerstiev a iné iniciatívy rozvojových aktivít
11. Príprava rozvojových projektov
12. Prezentácie rozvojových projektov

Odporúčaná literatúra:

ZHAO, J. (2023): International Development Cooperation: Theory, Practice, and Evaluation. ISBN 978-9811258879.

HASLAM, P. A. – SCHAFER, J. – BEAUDET, P. (2021): Introduction to International Development: Approaches, Actors, Issues, and Practice, 4th Edition. ISBN 978-0199036431.

DEVELTERE, P. – HUYSE, H. – VAN ONGEVALLE, J. (2021): International Development Cooperation Today: A Radical Shift Towards a Global Paradigm. ISBN 978-9462702615.

POTTER, R. et al. (2018): Geographies of Development. An Introduction to Development Studies, 4th Edition. ISBN 978-1138794306.

TODARO, M. P. – SMITH, S. C. (2020): Economic Development, 13th Edition. ISBN 978-1292291154.

KINGSBURY, D. et al. (2016): International Development. Issues and Challenges, 3rd Edition. ISBN 978-1-137-42940-7.

MINISTERSTVO ZAHRANIČNÝCH VECÍ A EURÓPSKÝCH ZÁLEŽITOSTÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (2025): Strednodobá stratégia rozvojovej spolupráce Slovenskej republiky na roky 2025 – 2030.

Oficiálne webové stránky SlovakAid, OECD, Organizácie Spojených národov, Európskej únie a ďalších relevantných inštitúcií.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

celková záťaž študenta: 90 hodín - z toho: prezenčné štúdium: 26 hodín; príprava projektu: 50 hodín; príprava na záverečnú prezentáciu: 14 hodín

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: doc. PhDr. Martina Bolečeková, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.06.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-299	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: Odovzdanie návrhu štruktúry a vybraných častí bakalárskej práce: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: odovzdanie návrhu štruktúry a vybraných častí bakalárskej práce: 100%	
b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia	
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže schopnosť vyhľadávať odbornú literatúru podľa zadanej témy bakalárskej práce, vie spracovať podklady vo forme vedeckej práce, dokáže správne citovať použité zdroje, vie formulovať vlastné závery k danej téme, pozná a dodržiava princípy akademickkej etiky.	
Stručná osnova predmetu: Klasické a elektronické zdroje vedeckých informácií. Databázy ScienceDirect, Mathematical Reviews, Zentralblatt Math, Web of Science, Scopus, práca s nimi. Zásady akademickkej etiky. Plagiátorstvo a jeho prevencia. Citovanie použitých zdrojov. Spracovanie záverečnej práce v typografickom systéme LaTeX. Software pre prezentáciu a jeho použitie, prezentovanie výsledkov odbornej a vedeckej práce. Princípy kolokviálnej rozpravy. Riešenie problémov pri príprave bakalárskej práce.	
Odporúčaná literatúra: 1. T. Oetiker et al: Nie príliš stručný úvod do systému LaTeX 2e, Tobias Oetiker, 1999, http://www.ptep-online.com/ctan/lshort_slovak.pdf 2. M. Ďuriš, J. Kmet'ová, J. Pavlovkin: Manuál na tvorbu záverečných a kvalifikačných prác, FPV UMB Banská Bystrica, 2011. 3. E. Juláková: Jak prezentovat odborné výsledky, VŠCHT, Praha, 2015. 4. Š. Kimlička: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ a elektronické zdroje. Bratislava: STIMUL, 2002. 5. D. Meško, D. Katuščák: Akademická príručka. 2. dopl. Vydanie. Martin: Osveta, 2005. 6. Smernica č.12/2011 o záverečných, rigorózných a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici.	

7. Literatúra podľa zamerania bakalárskej práce.						
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: 10						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
90.0	0.0	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: 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., prof. RNDr. Lubomír Snoha, DSc., DrSc., doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD., Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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.	

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.			
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: 269			
abs	n	p	v
99.26	0.74	0.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Roman Hofreiter, PhD., univ. doc., doc. Mgr. M. A. Ivan Chorvát, CSc.			
Dátum poslednej zmeny: 27.03.2023			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

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.	

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 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. 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.			
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: 475			
abs	n	p	v
89.26	10.74	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. JUDr. Ivana Šošková, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 05.02.2024			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici			
Fakulta: Fakulta prírodných vied			
Kód predmetu: 12-SKS		Názov predmetu: Súčasné konflikty vo svete: ekonomické, politické, sociálne a právne dimenzie	
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 / 0 Metóda štúdia: kombinovaná			
Počet kreditov: 3			
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1., 3., 5.			
Stupeň štúdia: I., II.			
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			
Nový predmet			
abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci: doc. PhDr. Rastislav Kazanský, PhD., EMBA			
Dátum poslednej zmeny:			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

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: - 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

LIU, W. 2018. Studies of Wushu Specialized Course Teaching Reform of Physical Education Specialty in Ordinary Universities. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 250, s. 122-128, 8th International Conference on Education, Management, Information and Management Society (EMIM 2018)

MANDZÁK, P. et al. 2011. Nácvik 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.

SUN, Y., ZHANG, B., Ji, A., SUN, W. 2022. A Study on the Impact of Wushu Sports Health on College Students' Mental Health. Journal of Environmental and Public Health, 5841017. <https://doi.org/10.1155/2022/5841017>

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: 515

abs	n	p	v
71.46	28.54	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 Pivovarníček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, PhD., Mgr. Marián Škorik, PhD., Mgr. Andrej Dібdiak, Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Olívia Mudráková, Mgr. Marek Janík

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: - 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

LIU, W. 2018. Studies of Wushu Specialized Course Teaching Reform of Physical Education Specialty in Ordinary Universities. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 250, s. 122-128, 8th International Conference on Education, Management, Information and Management Society (EMIM 2018)

MANDZÁK, P. et al. 2011. Nácvik 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.

SUN, Y., ZHANG, B., Ji, A., SUN, W. 2022. A Study on the Impact of Wushu Sports Health on College Students' Mental Health. Journal of Environmental and Public Health, 5841017. <https://doi.org/10.1155/2022/5841017>

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: 532

abs	n	p	v
78.38	21.62	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 Pivovarníček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, PhD., Mgr. Marián Škorik, PhD., Mgr. Andrej Dібdiak, Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Olívia Mudráková, Mgr. Marek Janík

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: - 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

LIU, W. 2018. Studies of Wushu Specialized Course Teaching Reform of Physical Education Specialty in Ordinary Universities. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 250, s. 122-128, 8th International Conference on Education, Management, Information and Management Society (EMIM 2018)

MANDZÁK, P. et al. 2011. Nácvik 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.

SUN, Y., ZHANG, B., Ji, A., SUN, W. 2022. A Study on the Impact of Wushu Sports Health on College Students' Mental Health. Journal of Environmental and Public Health, 5841017.
<https://doi.org/10.1155/2022/5841017>

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: 315

abs	n	p	v
82.86	17.14	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 Pivovarníček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, PhD., Mgr. Marián Škorik, PhD., Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak, Mgr. Olívia Mudráková, Mgr. Marek Janík

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: - 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

LIU, W. 2018. Studies of Wushu Specialized Course Teaching Reform of Physical Education Specialty in Ordinary Universities. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 250, s. 122-128, 8th International Conference on Education, Management, Information and Management Society (EMIM 2018)

MANDZÁK, P. et al. 2011. Nácvik 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.

SUN, Y., ZHANG, B., Ji, A., SUN, W. 2022. A Study on the Impact of Wushu Sports Health on College Students' Mental Health. Journal of Environmental and Public Health, 5841017.
<https://doi.org/10.1155/2022/5841017>

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: 251

abs	n	p	v
81.67	18.33	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 Pivovarníček, PhD., Mgr. Michal Hlávek, PhD., Mgr. Marián Škorik, PhD., Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak, Mgr. Olívia Mudráková, Mgr. Marek Janík

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: - 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

LIU, W. 2018. Studies of Wushu Specialized Course Teaching Reform of Physical Education Specialty in Ordinary Universities. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, 250, s. 122-128, 8th International Conference on Education, Management, Information and Management Society (EMIM 2018)

MANDZÁK, P. et al. 2011. Nácvik 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.

SUN, Y., ZHANG, B., Ji, A., SUN, W. 2022. A Study on the Impact of Wushu Sports Health on College Students' Mental Health. Journal of Environmental and Public Health, 5841017.
<https://doi.org/10.1155/2022/5841017>

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: 88

abs	n	p	v
87.5	12.5	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, PhD., Mgr. Marián Škorik, PhD., Mgr. Bc. Lukáš Karabín, Mgr. Andrej Dibdiak, Mgr. Olívia Mudráková, Mgr. Marek Janík

Dátum poslednej zmeny: 08.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Aktívna účasť na terénnych cvičeniach organizovaných Katedrou geografie a geológie FPV UMB s trvaním 10 až 12 dní vo vybranej krajine alebo regióne (každý rok sa cieľová destinácia mení). Pre prihlásenie sa na predmet je potrebné sledovať oznamy na webstránke katedry a prihlásiť sa tam prostredníctvom online formulára v stanovenom časovom termíne. Vyučujúci potvrdí alebo nepotvrdí účasť emailovou formou. Finančné náklady spojené s účasťou na terénnych cvičeniach si hradí študent. Podmienky pre absolvovanie sú špecifikované s ohľadom na navštívenú krajinu a regióny. Aktívna účasť na terénnych cvičeniach zahŕňa: prípravu vybranej témy, účasť na diskusiách o vybraných problémoch, tvorba fotodokumentácie, využívanie prostriedkov pre orientáciu v teréne, zdieľanie skúseností z navštívených lokalít s ostatnými účastníkmi terénnych cvičení, participácia na workshopoch organizovaných v spolupráci s navštívenými univerzitami.	
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: • 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. Bratislava: VEDA. 592 s. ISBN 978-80-224-1304-6
2. GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2020: Geografia regiónov Európy. Južná Európa. 1.vyd. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, 2020, 127 s. ISBN 978-80-557-1796-8. VI
3. GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2022: Geografia regiónov Európy : Juhovýchodná Európa 1. časť. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2022, 73 s. ISBN 978-80-557-2013-5. Dostupné na: <https://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-geografie-a-geologie/veda-a-vyskum/publikacie/book-19586/geografia-regionov-europy-juhovýchodna-europa-1-cast.html>
4. Professional textual and cartographic sources on individual European regions and countries, or non-European territories.

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: 30 hodín

spracovanie fotodokumentácie a pracovných listov: 30 hodín

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 65

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
55.38	0.0	0.0	0.0	0.0	43.08	0.0	1.54

Vyučujúci: RNDr. Tibor Madleňák, PhD., doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 18.02.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-125	Názov predmetu: Teória pravdepodobnosti
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 52 / 26 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 7	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie formou písomných prác: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 70%	
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: Pravdepodobnostný priestor. Náhodné premenné, nezávislosť, limitné udalosti. Stredná hodnota. Konvergenzie, zákony veľkých čísel. Distribúcie náhodných premenných. Pravdepodobnostné vety (limitné vety, momentová vytvárajúca funkcia, Fubiniho veta). Slabá konvergenzia. Charakteristické funkcie, centrálna limitná veta. Podmienená pravdepodobnosť a stredná hodnota.	
Odporúčaná literatúra:	

1. Rosenthal, J. S., A First Look at Rigorous Probability Theory, 2006.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 210 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 78 hodín samoštúdium: 132 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 18						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
27.78	16.67	27.78	16.67	5.56	0.0	5.56
Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Laffèrs, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-244	Názov predmetu: Teória čísel
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: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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. A. Haviar, P. Hrnčiar. Teória čísel (rukopis). 2. Š. Znam. Teória čísel, Bratislava: ALFA, 1977. 3. T. Šalát a kol. Algebra a teoretická aritmetika, Bratislava: ALFA, 1986.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta	

150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 25						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
40.0	28.0	12.0	16.0	0.0	4.0	0.0
Vyučujúci: Mgr. Vladimír Kobza, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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, spevackej 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 Mladost' so zameraním na zvládnutie štýlových charakteristík, tanečný dom, škola tanca, riadená tanečná zábava a pravidlá komunikácie s ľudovou hudbou, naštudovanie vybraného repertoáru UFS Mladost' 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: 51

abs	n	p	v
96.08	3.92	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. art. Martin Urban, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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, štúdium 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, štúdium 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 ansámbovej hre komorného hudobného telesa. 2. Študent komunikuje verbálne i neverbálne hudobné obsahy v rámci ansámbovej 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 ansámbovej 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 príspevku 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 Univerzitného 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 samoštúdium a príprava na záverečný výstup

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

abs	n	p	v
84.62	15.38	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Pavel Martinka, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023**Schválil:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: Nácvičenie a interpretácia skladieb rôznych štýlových období. Riešenie intonačno-technických, výrazových a iných problémov pri interpretácii jednotlivých skladieb. Cílenie čistej intonácie, vnímanie viachlasnej harmónie a rytmu. Nadobúdanie skúseností v nonverbálnej komunikácii medzi telesom a dirigentom. Získavanie a zdokonaľovanie pohybovo-speváckych schopností. Prehĺbovanie schopnosti verejného vystupovania na pódii. Príprava budúcich pedagógov na prácu s jednoglasnou či viachlasnou piesňou, organizácia nácvičenia, 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 zbormajstri. Bratislava. OPUS.
7. Hrušovský, I. (1998). Autoreferát. Cantus Choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta. Univerzity Mateja Bela. s. 37-39
8. Kološťová 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: 58

abs	n	p	v
94.83	5.17	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Pavel Martinka, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 04.04.2023

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-VAV1-613	Názov predmetu: Veda a viera 1
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 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 3	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: Esej na zadanú tému a jej prezentácia – 40 bodov (min. 30). Záverečné hodnotenie: Kolokvium na témy v rozsahu obsahovej osnovy predmetu – 60 bodov (min. 35). Študent neabsolvuje predmet, ak z niektorej časti nezíska minimálny počet bodov. a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na prednáškach, vypracovanie zadania/dotazníka 100 bodov (minimálne 65 bodov). b) záverečné hodnotenie: Hodnotenie je súčtom dosiahnutých bodov v jednotlivých súčiastiach hodnotenia. Na získanie hodnotenia absolvoval je potrebné získať najmenej 65 bodov.	
Výsledky vzdelávania: Študent si absolvovaním predmetu rozšíri a prehĺbi vedomosti o úlohách vedy a viery v živote jednotlivca a v spoločnosti. Získa zručnosti v apologetike a verejnej teológii.	
Stručná osnova predmetu: 1. Úvod do predmetu – niektoré veriace osobnosti vedy 2. Svetonázor – 4 otázky 3. Svetonázor – dejiny 4. Filozofia – delenie 5. Veda – idea vedy (vied, myslenia) 6. Veda – dejiny vedeckého myslenia 7. Veda – vedecké metódy 8. Univerzita – dejiny 9. Univerzita – dnešné výzvy (scientizmus) 10. Psychológia – J. Freud a jeho vplyv na západnú civilizáciu 11. Politika – utópie a eschatológia 12. Umenie – kresťanská estetika 13. Moderné technológie (AI a pod.)	
Odporúčaná literatúra: ALISTAIR E. MCGRATH: Dialog prírodných vied a teologie. Vyšehrad, 2003. 288 str. Strana: 2	

CHARLES B. THAXTON A NANCY R. PEARCEYOVÁ: Duše vědy. Návrat domů, 1997. 302 str
 JOHN C. LENNOX: Boh a Stephen Hawking. Slovenská biblická spoločnosť, 2019. 93 str.
 TONY LANE: Dějiny křesťanského myšlení. Návrat domů, 1996. 288 str.
 ALISTAIR MCGRATH: Dějiny křesťanství – úvod. Volvox Globator, 2014. 600 str.
 GREGORY KOUKL: Příběh reality : jak svět začal, jak skončí a všechno důležité, co se stalo mezi tím. 360 Rethink, 2022. 258 str.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
 slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín, z toho kombinované štúdium (S, Konzultácie) 30 hodín, samoštúdium 30 hodín, esej 30 hodín.

Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 13

abs	n	p	v
15.38	84.62	0.0	0.0

Vyučujúci: prof. ThDr. Pavel Hanes, PhD., Mgr. Benjamin Uhrin, ThD.

Dátum poslednej zmeny: 17.09.2025

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

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: 97			
abs	n	p	v
98.97	1.03	0.0	0.0
Vyučujúci: PaedDr. Zuzana Bariaková, PhD., prof. PaedDr. Martin Golema, PhD., doc. Ivan Jančovič, PhD., Mgr. Martina Kubealaková, PhD., univ. doc., Mgr. Eva Pršová, PhD., doc. PaedDr. Jozef Tatár, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 19.09.2023			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-120	Názov predmetu: Výpočty a simulácie v jazyku R 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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: 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 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 94 hodín	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 27						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
70.37	11.11	0.0	11.11	3.7	0.0	3.7
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici						
Fakulta: Fakulta prírodných vied						
Kód predmetu: 1d-MTM-239		Názov predmetu: Výpočty a simulácie v jazyku R 1 - cvičenie				
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: 4.						
Stupeň štúdia: I.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% b) záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia						
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základy programovania v jazyku R.						
Stručná osnova predmetu: V predmete sa upevňujú a rozširujú vedomosti získané na predmete Výpočty a simulácie v jazyku R 1.						
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: 37						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
62.16	8.11	8.11	8.11	2.7	5.41	5.41
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.						

Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-242	Názov predmetu: Výpočty a simulácie v jazyku R 2
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 13 / 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50%	
Výsledky vzdelávania: Študent je schopný zaimplementovať základné numerické metódy v jazyku R. Študent pozná základné simulačné algoritmy a ich implementáciu v R.	
Stručná osnova predmetu: Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetov Výpočty a simulácie v jazyku R 1 a Numerická matematika. Numerická presnosť a programová efektívnosť (reprezentácia čísel v počítači, signifikantné číslice, rozšírená presnosť). Odhad derivácie. Riešenie rovníc (ohraničenie koreňa, iteračná metóda, Newtonova-Raphsonova metóda, metóda sečníc, bisekcia). Riešenie sústav rovníc. Numerické integrovanie (lichobežníková metóda, Simpsonova metóda, adaptívna kvadratura). Simulácie (generovanie z rovnomerného rozdelenia, generovanie diskretných náhodných premenných, metóda inverzie, metóda zamietania, generovanie z gaussovského rozdelenia). Monte Carlo integrovanie. Metódy na redukciu variancie.	
Odporúčaná literatúra: 1. O. Jones et al.: Introduction to scientific programming and simulation using R, 2. vydanie, 2014. 2. M. Gilli et al.: Numerical methods and optimization in finance, 2. vydanie, 2019.	
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský	
Poznámky - časová záťaž študenta	

180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 17						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
94.12	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.88
Vyučujúci: doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-243	Názov predmetu: Výpočty a simulácie v jazyku R 3
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 13 / 39 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 6	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: Priebežné hodnotenie formou písomných prác: 100% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.	
a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100%	
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: Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetov Výpočty a simulácie v jazyku R 2, Pravdepodobnosť a štatistika 2. Pravdepodobnosť a štatistika v R Pravdepodobnosť (axiómy, podmienenosť, nezávislosť, Bayesova veta). Náhodná premenná (definícia a distribučná funkcia, diskrétna a spojité rozdelenie, empirická distribučná funkcia a histogram, stredná hodnota a aproximácie, transformácie, variancia a smerodajná odchýlka, Slabý zákon veľkých čísel). Diskrétna náhodná premenná (diskrétna náhodná premenná v Rku, Bernoulliho rozdelenie, binomické a geometrické rozdelenie, negatívne binomické a Poissonovo rozdelenie). Spojité náhodné premenné (spojité náhodné premenné v Rku, rovnomerné rozdelenie, exponenciálne a Weibullovo rozdelenie, Poissonov proces a gamma rozdelenie, výberové rozdelenia: gaussovské, chi-kvadrát a t).	

Odhadovanie parametrov (bodový odhad, Centrálna limitná veta, konfidenčný interval, Monte Carlo).						
Odporúčaná literatúra: 1. Jones, O. et al. Introduction to scientific programming and simulation using R, 2009. (kap. 13-17)						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 180 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 128 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 5						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
40.0	0.0	40.0	0.0	0.0	20.0	0.0
Vyučujúci: doc. Mgr. Lukáš Lafférs, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

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: 206			
abs	n	p	v
74.27	25.73	0.0	0.0
Vyučujúci: PaedDr. Renáta Pondelíková, PhD., Mgr. Lenka Lipárová, PhD.			
Dátum poslednej zmeny: 30.03.2023			
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.			

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: D_1_ZpUzUdP_cup	Názov predmetu: Zručnosti pre úspech: z univerzity do praxe
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., 5.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) prítomnosť na hodinách a aktívna participácia (max. povolená absencia 1x160 min) – 30 % b) odovzdané parciálne úlohy na každý z tematických okruhov – 10 % c) záverečná skupinová prezentácia vybranej témy zo sylabu kurzu o schopnosti aplikovať zručnosti na konkrétne životné situácie + spätná väzba svojim členom tímu – 60% V prípade, ak študent neuspje v riadnom termíne, bude musieť vypracovať individuálne zadanie a následne svoju prácu odprezentovať formou určenou skúšajúcim za 100% hodnotenia.	
Výsledky vzdelávania: Predmet je zameraný na rozvoj kľúčových prenositeľných (soft a power) zručností potrebných pre uplatnenie absolventov v praxi – v podnikoch, centrách zdieľaných služieb, konzultačných spoločnostiach, finančných inštitúciách a verejnom sektore. V spolupráci s Americkou obchodnou komorou na Slovensku (AmCham) a participujúci podnikateľskými subjektami predmet reflektuje aktuálne požiadavky zamestnávateľov na absolventov ekonomických študijných programov, najmä v oblastiach komunikácie v biznis prostredí, tímovej spolupráce, riešenia problémov, práce s informáciami a rozhodovania v podmienkach neistoty. Po absolvovaní predmetu budú študenti schopní: • efektívne komunikovať v profesionálnom a multikultúrnom pracovnom prostredí (vrátane práce v angličtine), • pracovať v tíme a prispievať k riešeniu praktických problémov z podnikovej praxe (napr. procesné zlepšovania, zákaznicke situácie, projektové úlohy), • argumentovať, prezentovať návrhy riešení a obhajovať svoje stanoviská na základe dát a faktov, • zvládať spätnú väzbu, konfliktné situácie a tlak na výkon v pracovnom prostredí, • aplikovať základné princípy kritického myslenia, rozhodovania a time managementu v ekonomickej a manažérskej praxi, • fungovať v prostredí centier zdieľaných služieb (Shared Services, BSC) a korporátnej kultúre medzinárodných firiem. Predmet bol vytvorený v spolupráci s Americkou obchodnou komorou na Slovensku (AmCham) a Banskobystrickým samosprávnym krajom. Predmet v slovenskom jazyku budú vyučovať profesionálni lektori na oblasť mäkkých zručností (Learning & Development Managers, Education	

Specialists, Certified Coaches, atď.) z firiem asociovaných v rámci Business Service Center Forum (BSCF) pri Americkej obchodnej komore na Slovensku - Accenture, IBM, GAMO, GlobalLogic, KPMG a prípadne iný.

Stručná osnova predmetu:

Kritické myslenie a rozhodovanie

- kritické myslenie pri práci s informáciami a dátami
- rozhodovanie v podmienkach neistoty a rizika
- manažérske vs. analytické rozhodovanie
- kognitívne skreslenia v ekonomických rozhodnutiach
- krátke case studies z praxe (reálne situácie z firiem)

Komunikácia, tímová spolupráca a riešenie konfliktov

- profesionálna a biznis komunikácia (SK/EN)
- komunikácia v multikultúrnom prostredí
- tímové roly a spolupráca v projektoch
- riešenie konfliktov v tíme
- asertivita a argumentácia
- simulácie pracovných situácií

Fungovanie firiem a centier zdieľaných služieb a práca na diaľku

- ako fungujú centrá zdieľaných služieb (BSC/SSC)
- očakávania zamestnávateľov (kompetencie, správanie, výkon)
- práca v medzinárodnom a vzdialenom tíme
- korporátna kultúra a „nepísané pravidlá“ vo firmách

Time management, výkon a zvládanie záťaže

- manažment času a priorít
- zvládanie stresu a tlaku na výkon
- work-life balance v praxi
- produktivita v prostredí projektov a deadlinov
- sebarozvoj a osobná efektivita

Spätná väzba, sebareflexia a profesijný rozvoj

- dávanie a prijímanie spätnej väzby
- sebareflexia a osobné silné/slabé stránky
- práca na vlastnom rozvoji (skill gap)
- základy design thinking v kontexte riešenia praktických problémov
- finálne tímové prezentácie riešení z praxe

Odporúčaná literatúra:

Základná literatúra:

1. FISHER, J. 2025. The Next Conversation: Argue Less, Talk More. New York: TarcherPerigee. 2025, 304 s. ISBN: 978-0-593-71872-8.
2. URY, W. 2024. Possible: How We Survive (and Thrive) in an Age of Conflict. New York: Harper Business. 2024, 368 s. ISBN: 978-0-06-328690-0.
3. HELGBIG, K. – NORMAN, M. 2023. The Psychological Safety Playbook: Lead More Powerfully by Being More Human. Vancouver: Page Two Books. 2023, 166 s. ISBN: 978-1-77458-309-8.
4. MILLER, K. Q. – WAHL, S. T. 2023. Business and Professional Communication: KEYS for Workplace Excellence. Thousand Oaks: SAGE Publications. 2023, 456 s. ISBN: 978-1-07182-526-5.
5. BOWMAN, S. 2023. Safe to Great: The New Psychology of Leadership. Figure 1 Publishing. 2023, 160 s. ISBN: 978-1-77327-230-6.

6. KONČITÍKOVÁ, G. 2021. Inspirace Baťa. Zlín: Inspirace Baťa. 2021, 366 s. ISBN: 978-80-908183-0-9.
7. KONČITÍKOVÁ, G. 2024. Inspirace Baťa 2: Růst Tomáše Bati. Zlín: Inspirace Baťa. 2024, 360 s. ISBN: 978-80-908183-3-0.
8. COVEY, S. R. 2004. The 7 Habits of Highly Effective People: Powerful Lessons in Personal Change. New York: Free Press. 2004, 381 s. ISBN: 978-0-7432-6951-3.
9. HAMILTON, C. 2012. Communication for Results: A Guide for Business and the Professions. 9th ed. Boston: Wadsworth Cengage Learning. 2012, 512 s. ISBN: 978-1-111-34145-1.
10. FISHER, R. – URY, W. L. – PATTON, B. 2011. Getting to Yes: Negotiating Agreement Without Giving In. 3rd ed. New York: Penguin Books. 2011, 208 s. ISBN: 978-0-14-311875-6.
11. PATTERSON, K. – GRENNY, J. – McMILLAN, R. – SWITZLER, A. 2011. Crucial Confrontations: Tools for Resolving Broken Promises, Violated Expectations, and Bad Behavior. 2nd ed. New York: McGraw-Hill Education. 2011, 256 s. ISBN: 978-0-07-177132-0.

Doplňková literatúra:

1. REYNOLDS, G. 2014. Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery. 2nd ed. Berkeley: New Riders. 2014, 288 s. ISBN: 978-0-321-81635-9.
2. WEISSMAN, J. 2009. Presenting to Win: The Art of Telling Your Story. 2nd ed. New York: FT Press. 2009, 256 s. ISBN: 978-0-13-700906-5.
3. BOOHER, D. 1994. Confrontational Communication: Delivering Negative Feedback, Bad News, and Other Straight Talk. New York: Houghton Mifflin. 1994, 224 s. ISBN: 978-0-395-63500-6.
4. STONE, D. – HEEN, S. 2014. Thanks for the Feedback: The Science and Art of Receiving Feedback Well. New York: Viking. 2014, 368 s. ISBN: 978-0-670-02578-9.

Literárne zdroje budú doplnené o korporátne tréningové materiály využívané pri interných vzdelávacích aktivitách jednotlivých spoločností asociovaných v rámci Business Service Center Fóra (BSCF) Americkéj obchodnej komory.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický

Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín – z toho:

Kombinované štúdium (P,S,K): 26 hodín

Samoštúdium: 34 hodín

Príprava na priebežné hodnotenie: 10 hodín

Príprava na skúšku a záverečného hodnotenie: 20 hodín

Hodnotenie predmetov

Nový predmet

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Ing. Michal Mešťan, PhD., MBA

Dátum poslednej zmeny: 11.05.2026

Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici						
Fakulta: Fakulta prírodných vied						
Kód predmetu: 1d-MTM-233		Názov predmetu: Úvod do finančnej matematiky				
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: 5						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2., 4., 6.						
Stupeň štúdia: I.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 50% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 50% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 50%						
Výsledky vzdelávania: Študent ovláda základné pojmy a tvrdenia elementárnej finančnej matematiky.						
Stručná osnova predmetu: Jednoduché úrokovanie, matematický a bankový diskont, cenné papiere peňažného trhu. Zložené, zmiešané a spojitú úrokovanie, všeobecná teória úrokových sadzieb. Rentový počet. Umorovací počet. Finančné toky, inflácia.						
Odporúčaná literatúra: 1. V. Huťka, F. Peller: Finančná matematika v Exceli, 5. vydanie, 2010. 2. P. Zima, L. Brown: Mathematics of Finance, 2. vydanie, 2011.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 7						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
28.57	28.57	0.0	42.86	0.0	0.0	0.0

Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-102	Názov predmetu: Úvod do limitných prechodov
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 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 4	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie formou písomných testov: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné testy: 40% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60%.	
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 suprema 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 120 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 94 hodín	

Hodnotenie predmetov						
Celkový počet hodnotených študentov: 33						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
27.27	18.18	6.06	6.06	36.36	6.06	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-104	Názov predmetu: Úvod do štúdia matematiky
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 39 / 13 Metóda štúdia: kombinovaná	
Počet kreditov: 5	
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, písomky: 60% b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40%	
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 150 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín samoštúdium: 98 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 32						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
37.5	28.13	12.5	6.25	12.5	3.13	0.0
Vyučujúci: prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.						
Dátum poslednej zmeny: 01.02.2024						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
Fakulta: Fakulta prírodných vied	
Kód predmetu: 1d-MTM-229	Názov predmetu: Úvod do štúdia matematiky - cvičenie
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: 1.	
Stupeň štúdia: I.	
Podmieňujúce predmety:	
Podmienky na absolvovanie predmetu: a) priebežné hodnotenie formou písomných prác: 100% b) záverečné hodnotenie: 0% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB. a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 100% 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: 30						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
36.67	26.67	16.67	10.0	6.67	3.33	0.0
Vyučujúci: Mgr. Michaela Bruteničová, PhD.						
Dátum poslednej zmeny: 21.06.2022						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici						
Fakulta: Fakulta prírodných vied						
Kód predmetu: 1d-MTM-127		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: 7						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..						
Stupeň štúdia: I.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešná obhajoba bakalárskej práce.						
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže schopnosť prezentovať výsledky svojej bakalárskej práce, vrátane primeraného reagovania na otázky komisie k práci. Orientuje sa v téme práce a v témach príbuzných k jej zameraniu, dôkladne rozumie priamym i nepriamym súvislostiam svojej práce s disciplínami, ktoré sú obsahom tohto študijného programu.						
Stručná osnova predmetu: Prezentácia výsledkov bakalárskej práce. Odpovede na otázky a pripomienky školiteľa práce, ako aj komisie pre obhajobu.						
Odporúčaná literatúra: Literatúra podľa zamerania bakalárskej práce.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 210 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín samoštúdium: 180 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:						
Dátum poslednej zmeny: 05.05.2025						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici						
Fakulta: Fakulta prírodných vied						
Kód predmetu: 1d-MTM-128		Názov predmetu: Štátna skúška, Matematika				
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: 3						
Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..						
Stupeň štúdia: I.						
Podmieňujúce predmety:						
Podmienky na absolvovanie predmetu: Úspešné zodpovedanie otázok zadanych komisiou pre štátne skúšky v rozsahu zverejnených téz z matematiky.						
Výsledky vzdelávania: Študent preukáže schopnosť syntetizovať poznatky získané počas bakalárskeho štúdia, pozná súvislosti medzi nimi, pozná definície základných matematických objektov, ako aj ich podstatné vlastnosti. Dokáže reagovať na pripomienky a otázky členov komisie pre štátne záverečné skúšky.						
Stručná osnova predmetu:						
Odporúčaná literatúra: 1. Tézy ku štátnej záverečnej skúške. 2. Základná literatúra k jednotlivým predmetom bakalárskeho štúdia.						
Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu: slovenský						
Poznámky - časová záťaž študenta 90 hodín kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín samoštúdium: 60 hodín						
Hodnotenie predmetov Celkový počet hodnotených študentov: 4						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	25.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Vyučujúci:						
Dátum poslednej zmeny: 05.05.2025						
Schválil: prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.						