

# OBSAH

1. (E)motion – pohyb a tanec v emóciách 1.....	4
2. Akadémia podnikania.....	6
3. Algebra 1.....	8
4. Algebra 1 - cvičenie.....	10
5. Algebra 2.....	12
6. Analytická chémia pre učiteľov.....	14
7. Analytická geometria 1.....	16
8. Analytická geometria 1 - cvičenie.....	18
9. Analytická geometria 2.....	20
10. Analytické čítanie a písanie.....	22
11. Anglický jazyk pre chemikov.....	24
12. Anorganická chémia.....	26
13. Bezpečnosť práce v chémii.....	28
14. Biochémia.....	30
15. Biodiverzita - novinky v jej ochrane.....	31
16. Chemické výpočty 1.....	33
17. Chemické výpočty 2.....	35
18. Chémia naša každodenná.....	37
19. Civil society and non-profit organizations in democratic societies.....	39
20. Dejiny chémie.....	41
21. Didaktický seminár 1.....	43
22. Didaktický seminár 2.....	45
23. Digital empowerment and participation.....	47
24. Digitálne technológie v chemickom vzdelávaní.....	49
25. Digitálne technológie v škole.....	51
26. Diskrétna matematika 1.....	53
27. Diskrétna matematika 1 - cvičenie.....	55
28. Dizajny záverečných prác v štruktúre IMRAD.....	57
29. Dizajny záverečných prác v štruktúre IMRAD.....	58
30. Duševné vlastníctvo a jeho ochrana.....	59
31. Dynamika kultúrnej krajiny.....	61
32. Eramus student network 1.....	63
33. Európska únia - štruktúra, rozhodovacie mechanizmy, členstvo.....	64
34. Finančná gramotnosť.....	66
35. Fyzika 1 (okrem kombinácií z fyzikou).....	68
36. Fyzikálna chémia pre učiteľov.....	70
37. Geografické poznávanie Európy.....	72
38. Global Social Problems.....	74
39. Global skills.....	77
40. Hra a tanec 1.....	79
41. Informatika pre učiteľov.....	81
42. Informačná bezpečnosť.....	83
43. Inkluzívna pedagogika.....	85
44. Jadrová chémia.....	88
45. Keramika a tvorba z prírodných materiálov 1.....	90
46. Kryptomeny v osobných financiáh.....	92
47. Kultúrne regióny sveta.....	95
48. Laboratórna technika.....	97

49. Latinčina v akademickom prostredí.....	99
50. Lineárna algebra 1.....	101
51. Lineárna algebra 1 - cvičenie.....	103
52. Matematická analýza 1.....	105
53. Matematická analýza 1 - cvičenie.....	107
54. Matematická analýza 2.....	109
55. Matematická analýza 2 - cvičenie.....	111
56. Matematická analýza 3.....	113
57. Matematické inštrumentárium.....	115
58. Matematika 1.....	117
59. Numerická matematika 1.....	119
60. Odlišnosti psychického vývinu.....	121
61. Organická chémia.....	123
62. Orientačná prax.....	125
63. Pedagogika voľného času a metodika záujmovej činnosti.....	128
64. Planimetria.....	130
65. Planimetria - cvičenie.....	132
66. Planéta, na ktorej žijeme.....	134
67. Postupnosti a funkcie.....	136
68. Postupnosti a funkcie - cvičenie.....	138
69. Počítačová grafika.....	140
70. Pracovné právo v kocke.....	142
71. Praktikum z analytickej chémie pre učiteľov.....	144
72. Praktikum z anorganickej chémie.....	146
73. Praktikum z biochémie.....	148
74. Praktikum z fyzikálnej chémie pre učiteľov.....	150
75. Praktikum z organickej chémie.....	152
76. Pravdepodobnosť a štatistika 1.....	154
77. Pravdepodobnosť a štatistika 2.....	156
78. Propedeutika prírodovedného vzdelávania.....	158
79. Príprava na prax.....	160
80. Psychológia kreativity.....	162
81. Psychológia reklamy.....	164
82. Repetitórium z matematiky.....	165
83. Rod, identita, spoločnosť.....	167
84. Rovnice a nerovnice.....	169
85. Rovnice a nerovnice - cvičenie.....	171
86. Seminár k bakalárskej práci.....	173
87. Seminár k bakalárskej práci.....	175
88. Seminár z matematiky 2.....	177
89. Sociológia: praktické poznanie spoločnosti.....	179
90. Sociálna psychológia.....	181
91. Stereometria.....	183
92. Stereometria - cvičenie.....	185
93. Stručné dejiny práva.....	187
94. Telesná výchova 1.....	189
95. Telesná výchova 2.....	191
96. Telesná výchova 3.....	193
97. Telesná výchova 4.....	195

98. Telesná výchova 5.....	197
99. Terénnne cvičenia v zahraničí.....	199
100. Terénny kurz zoológie.....	201
101. Teória chemickej väzby.....	203
102. Teória čísel.....	205
103. Teória čísel - cvičenie.....	207
104. Tvorba a prezentácia záverečných prác.....	209
105. Tvorba záverečnej práce.....	211
106. Udržateľný rozvoj a service learning 1.....	213
107. Udržateľný rozvoj a service learning 2.....	216
108. Univerzitný folklórny súbor 1.....	218
109. Univerzitný komorný orchester 1.....	220
110. Univerzitný spevácky zbor 1.....	222
111. Veľké diela svetovej literatúry I.....	224
112. Vybrané metódy merania a analýzy údajov v prírodných vedách.....	226
113. Výpočty a simulácie v jazyku R 1.....	227
114. Výskumný projekt 1.....	229
115. Výskumný projekt 2.....	230
116. Výtvarný ateliér I.....	231
117. Všeobecná a vývinová psychológia.....	233
118. Všeobecná chémia.....	235
119. Všeobecná didaktika.....	237
120. Youth work.....	240
121. Zaujímavé pokusy v chémii.....	243
122. Základy edukačných vied.....	245
123. Základy prvej pomoci.....	248
124. Úvod do finančnej matematiky.....	250
125. Úvod do limitných prechodov.....	252
126. Úvod do štúdia matematiky.....	254
127. Úvod do štúdia matematiky - cvičenie.....	256
128. Štátна skúška - Bakalárská práca s obhajobou.....	258
129. Štátna skúška: Bakalárská práca s obhajobou.....	260

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
EPT1-003      **Názov predmetu:** (E)motion – pohyb a tanec v emóciách 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 realizovaných 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 realizovaných 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.

**Odporučaná literatúra:**

Odporučaná literatúra:

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:

Kombinované štúdium (P, S, K): 26

samoštúdium: 24 hodín

osobná reflexia: 10 hodín

reflexia: 10 hodín

príprava vlastných aktivít: 20 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 101

abs	n	p	v
83.17	16.83	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 23.02.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** U-1-AP      **Názov predmetu:** Akadémia podnikania

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: čiastkové výstupy z prípravy vlastného biznis modelu, podnikania: 40 bodov
- b) záverečné hodnotenie: komplexné spracovanie a prezentácia výsledného podnikateľského nápadu, biznis modelu, vrátane pilotného testovania výsledného produktu/služby : 60 bodov

**a) priebežné hodnotenie:**

čiastkové výstupy z prípravy vlastného biznis modelu, podnikania : 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

komplexné spracovanie a prezentácia výsledného podnikateľského nápadu, biznis modelu, vrátane pilotného testovania výsledného produktu/služby : 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

1. Používa kreativitu a inovatívne myslenie na identifikovanie nových podnikateľských príležitostí;
2. Pozná metódy a techniky konvergentného a divergentného myslenia, design thinking, učenie sa prostredníctvom kolaboratívneho spracovania problému, projektové učenie a učenie sa prostredníctvom výziev (challenge based learning);
3. Dokáže navrhnúť biznis model canvas pre jeho budúce podnikanie prípadne tím spolupracovníkov;
4. Dokáže otestovať životaschopnosť modelu a navrhnúť prípadné zmeny;
5. Ohodnotiť jednotlivé zložky biznis modelu, porovnať s konkurenciou, predikovať budúcu hodnotu a prínosy/výnosy podnikania;
6. Efektívne spolupracuje s inovátormi a inými inšpiratívnymi úspešnými podnikateľmi;
7. Dokáže aplikovať najnovšie IKT nástroje v práci tímu ako aj vo výslednom spracovaní tímového riešenia (Padlet, Jamboard, Miro, Looka, BioRender, ScreamPal, Genially, Pecha Kucha, Wordwall a iné aplikácie);
8. Preukáže schopnosť tímove pracovať a jasne prezentovať svoje stanovisko podporené silnými argumentmi.

**Stručná osnova predmetu:**

Úvod do podnikania, osobnosť podnikateľa. Ekonomicke a právne aspekty

podnikania v kontexte súčasných globálnych a spoločenských výziev. Vymedzenie a význam biznis modelov podporujúcich inovatívnosť a podnikanie. Teoretický koncept e-podnikania, sociálneho podnikania, základných marketingových a manažérskych metód a nástrojov vhodných pre vlastné podnikanie a tvorbu hodnoty pre verejnosť/spoločnosť a zákazníka. Analýza dát, domácich aj zahraničných štatistik, reportov, informácií z relevantných akademických aj neakademických zdrojov. Príprava a návrh inovatívneho podnikateľského zámeru, s dôrazom na udržateľnosť, rôznorodosť a záujmy rôznych záujmových skupín (stakeholderov). Aspekty tímovej práce, príprava a testovanie spoločného biznis modelu.

**Odporučaná literatúra:**

1. OSTERWALDER A. – PIGNEUR, Y. 2012. Tvorba business modelov. Praha: Bizbooks, 2012, ISBN 9788026500254
2. TIDD, J. – BESSANT, J. 2010. Managing Innovation. Chichester: Wiley and SonsLtd., 2010, ISBN 798-0-470-99810-6
3. STEYN, H.- NICHOLAS, J.M. 2012. Project Management for Engineering, Business and Technology. New York: Routledge, 2012, ISBN 978-0-08-096704-2 4. LACKO, L.: Business Intelligence v SQL Serveru 2012. Brno: Computer Press, 2013, ISBN978-80-2513-773-4 5. POUR, J. a kol. 2012. Business Intelligence v podnikové praxi. Praha: Professional Publishing, 2012, ISBN: 978-80-74310-65-2

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín:

kombinované štúdium (P, S, K): 26,

samoštúdium: 34,

príprava čiastkových výstupov: 15,

príprava výsledného biznis modelu: 15.

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Lucia Rýsová, PhD., Ing. Lenka Theodoulides, PhD., MBA

**Dátum poslednej zmeny:** 14.02.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-114    **Názov predmetu:** Algebra 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Zvyškové triedy celých čísel, ich využitie. Úvod do grupoidov, pologrúp, monoidov a grúp, príklady. Izomorfizmus grupoidov. Grupy, fázy vo vývoji grúp. Cayleyho veta. Cyklické grupy, rád prvku, klasifikácia cyklických grúp. Grupy transformácií. Rozklad podľa podgrupy. Lagrangeova veta, jej dôsledky, Malá Fermatova veta. Normálne podgrupy, kongruencie na grupách a faktorové grupy. Klasifikácia konečných grúp do rádu 15. Okruhy, podokruhy, izomorfizmus okruhov. Obory integrity, telesá, polia, príklady. Ekvivalentné a dôsledkové úpravy pri riešení rovníc nad obormi integrity.

**Odporučaná literatúra:**

1. M. Haviar and P. Klenovčan: Basic Algebra for future teachers (Revs. G. Jones, T. Zdráhal, R. Zimka), Belianum [1st ed.], Banská Bystrica, 2016 - xii, 329 pp. ISBN 978-80-557-1035-8.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 51 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 38

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
26.32	10.53	18.42	18.42	18.42	5.26	2.63

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-216    **Názov predmetu:** Algebra 1 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 zadani úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy).

**Stručná osnova predmetu:**

Cvičenia k tématam preberaným v kurze Algebra 1: Zvyškové triedy celých čísel, ich využitie. Úvod do grupoidov, pologrup, 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.

**Odporučaná 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: 33

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
30.3	12.12	15.15	15.15	15.15	6.06	6.06

**Vyučujúci:** Mgr. Miroslava Poláková

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-117    **Názov predmetu:** Algebra 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 60 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 40 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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.

**Odporučaná literatúra:**

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 51 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
47.62	14.29	23.81	4.76	4.76	0.0	4.76

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-104      **Názov predmetu:** Analytická chémia pre učiteľov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 13 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-uch-102/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie:

- aktívna účasť sa seminároch a úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek (min. 65%).

b) záverečné hodnotenie:

- úspešné vykonanie písomnej skúšky (min. 65%).

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky a seminárov na známke): P – 60%, S – 40%.

Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- si osvojí základnú konцепciu a pojmy analytickej chémie,
- získa prehľad o klasifikácii analytickej chémie,
- pochopí princípy vzorkovania a úpravy vzoriek,
- vie samostatne spracovať a interpretovať údaje získané v analytickom procese,
- ovláda výpočty v analytickej chémii a dokáže riešiť modelové situácie z praxe.

**Stručná osnova predmetu:**

Základné koncepcie a pojmy analytickej chémie. Rozdelenie analytických metód. Analytický postup. Analytická metóda. Analytický princíp. Odber vzorky. Kvalitatívna analýza. Dôkazové reakcie katiónov a aniónov, selektivita reakcií a interferencie. Gravimetria. Odmerná analýza - titrácie. Štandardné roztoky. Spôsoby indikácie bodu ekvivalencie. Výpočty. Titračné krivky. Klasifikácia inštrumentálnych metód analytickej chémie. Princíp a aplikácia elektrochemických, optických a separačných metód. Základy spracovania a interpretácie analytických výsledkov.

**Odporučaná literatúra:**

1. OPEKAR, F., JELÍNEK, I., RYCHLOVSKÝ, P., PLZÁK, Z. 2010: Základní analytická chemie. Praha: Karolinum.
2. KLOUDA, P.: Moderní analytické metody, Ostrava: Nakl. P. Klouda.
3. TOMEČEK, O. 2000.: Kvalitatívna chemická analýza. Banská Bystrica: Belianum.
4. TOMEČEK, O., NAGYOVÁ, I. 2001: Kvantitatívna chemická analýza. Banská Bystrica: Belianum.
5. LABUDA, J. et al. 2019: Analytická chémia, Bratislava: Vydavateľstvo STU.

6. PURDEŠOVÁ et al. 2016: Praktikum z analytickej chémie, Bratislava: Vydavateľstvo STU.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín  
samoštúdium: 51 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
33.33	33.33	16.67	16.67	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. Ing. Ľubomír Švorc, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-112    **Názov predmetu:** Analytická geometria 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent je schopný rozumieť základným definíciam z analytickej geometrie (vie, ktorý pojem definícia zavádzá, 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 podoprietať vete 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 konkrétnie 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 affiného priestoru, parametrické vyjadrenie affiného podpriestoru, vzájomná poloha affiných podpriestorov.

Priečka mimobežiek, určenie priečky daným bodom a daným smerom. Spojenie affiných podpriestorov. Všeobecná rovnica nadroviny. Zväzok priamok a zväzok rovín. Affinné zobrazenie, deliaci pomer, stred dvojice bodov. Transformácia lineárnej sústavy súradníc. Orientácia affiného 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.

**Odporučaná 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.: Sbírka 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**

90 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 35

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
2.86	8.57	20.0	28.57	22.86	0.0	17.14

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-212    **Názov predmetu:** Analytická geometria 1 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent je schopný rozumieť základným definíciam z analytickej geometrie (vie, ktorý pojem definícia zavádzajúci, 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 podoprietať vete 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 konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

Študent je schopný vytvoriť a vyriešiť úlohy z analytickej geometrie pomocou dynamického softvéru Geogebra (vie vytvoriť súbor úloh, študijné materiály, postupy konštrukcií pre žiakov základnej a strednej školy ale aj pre učiteľov matematiky).

**Stručná osnova predmetu:**

Afinný priestor a jeho vlastnosti. Lineárna sústava súradníc. Podpriestory affiného priestoru, parametrické vyjadrenie affiného podpriestoru, vzájomná poloha affiných podpriestorov.

Priečka mimobežiek, určenie priečky daným bodom a daným smerom. Spojenie affiných podpriestorov. Všeobecná rovnica nadroviny. Zväzok priamok a zväzok rovín. Afinné zobrazenie, deliaci pomer, stred dvojice bodov. Transformácia lineárnej sústavy súradníc. Orientácia affiného priestoru.

Skalárny súčin a jeho vlastnosti. Norma vektora, normovaný vektor. Vlastnosti normy vektora, Schwartzova nerovnosť.

Uhlos 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.

**Odporučaná 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.: Sbírka 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**

90 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 31

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
6.45	22.58	19.35	22.58	9.68	0.0	19.35

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavol Hanel, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-217    **Názov predmetu:** Analytická geometria 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 40 / 60.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná a ústna skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent je schopný rozumieť základným definíciam týkajúcich sa zhodných a podobných zobrazení (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 týkajúcich sa zhodných a podobných zobrazení (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, má predstavu o zmysle a logickej stavbe vety, vie podoprieť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent je schopný riešiť základné typy úloh týkajúcich sa zhodných a podobných zobrazení (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent je schopný vytvoriť a vyriešiť úlohy s problematikou zhodných a podobných zobrazení pomocou dynamického softvéru Geogebra (vie vytvoriť súbor úloh, študijné materiály, postupy konštrukcií pre žiakov základnej a strednej školy ale aj pre učiteľov matematiky).

**Stručná osnova predmetu:**

Analytické vyjadrenie zhodného zobrazenia. Samodružné prvky zhodnosti. Grupa zhodností. Súmernosť podľa nadroviny, jej analytické vyjadrenie. Klasifikácia zhodností euklidovskej roviny. Klasifikácia zhodností trojdimenzionálneho euklidovského priestoru. Podobné zobrazenie - definícia, základné vlastnosti. Samodružné prvky podobnosti. Analytické vyjadrenie podobnosti euklidovskej roviny.

Zhodné zobrazenia v rovine a v priestore učive ZŠ a SŠ. Osová súmernosť. Stredová súmernosť. Posunutie. Otočenie. Skladanie zhodných zobrazení. Podobné zobrazenia v školskej matematike.

Podobnosť trojuholníkov. Rovnoľahlosť. Rovnoľahlosť kružníc. Využitie rovnoľahlosti. Podobné zobrazenia v rovine. Podobné zobrazenia v priestore. Úlohy riešené s využitím programu GeoGebra.

**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.: Sbírka 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**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

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

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavol Hanel, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- fil-014    **Názov predmetu:** Analytické čítanie a písanie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Maximálny celkový počet bodov získaný za priebežné a záverečné hodnotenie je 100. Kredity sa pridelia študentovi, ktorý získal za plnenie určených podmienok minimálne 65 zo 100 bodov.

**a) priebežné hodnotenie:**

priebežné cvičné úlohy: 0-40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

Vypracovanie záverečnej akademickej eseje/textu: 0-60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

1. rozumie špecifikám akademického textu s dôrazom na kritický a analytický aspekt,
2. používa základné stratégie a techniky kritického čítania a písania,
3. vie ako postupovať pri príprave, plánovaní a realizovaní písania akademických textov,
4. dokáže plniť študijné úlohy spojené s akademickým čítaním a písaním.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Autor a čitateľ – učiteľ ako čitateľ, študent ako autor.
2. Logika a argumentácia v písaní a čítaní – konzistentnosť, kontradikcia, kontráne a kontradiktoričné tvrdenia, expresívna sila viet.
3. Štruktúra eseje – základné vlastnosti štruktúry.
4. Písanie – ako si vybrať tému, techniky písania, písanie pomocou osnovy, postupné rozpracovanie, pojmové poznámky, výskum a písanie, uhladzovanie textu.
5. Stratégia analytického písania a čítania – definície, rozlíšenia, analýza, dilemy, protipríklady, Reductio ad Absurdum.
6. Kritériá obsahu – hľadanie pravdy, odvolávanie sa na autoritu, bremeno dôkazu.

**Odporučaná literatúra:**

ČMEJRKOVÁ, S. – DANEŠ, F. – SVĚTLÁ, J. (1999): Jak napsat odborný text. Praha: Leda.

KATUŠČÁK, D. (2008): Ako písat záverečné a kvalifikačné práce. Nitra: Enigma.

MARTINICH, A. P. (2005): Philosophical Writing: An Introduction. Oxford: Blackwell Publishing, 3rd Edition.

STARŇOVÁ, K. (2001): Vedecké písanie: Ako písat' akademické a vedecké texty. Martin: Osveta.

VYDRA, A. (2010): Akademické písanie. Trnava: Trnavská univerzita v Trnave.

ZOUHAR, M. (2008): Základy logiky pre spoločenskovedné a humanitné odbory. Bratislava: Veda.

SCHMIDT, M.-TALIGA, M.-ŠEDÍK, M: (2018): Ako správne argumentovať, písat' a diskutovať. Banská Bystrica: Belianum. dostupné aj na internote: <https://www.ff.umb.sk/mschmidt/online-ucebnica-argumentacie-a-kritickeho-myslenia.html>  
stránka o argumentácii a kritickom myslení: <http://argumentacia.umb.sk/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
Slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

celková časová záťaž: 90 hod.

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

vypracovanie priebežných cvičných úloh: 20 hod.

samoštúdium odbornej literatúry v knižnici: 15 hod.

vypracovanie záverečnej akademickej eseje: 29 hod.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 159

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
5.03	7.55	27.04	21.38	29.56	6.92	2.52	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 06.02.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Anglický jazyk pre chemikov  
che-612

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Povinná a kontrolovaná účasť na hodinách. Vypracovanie vopred určených semestrálnych projektov v anglickom jazyku.

Záverečné hodnotenie (podiel semestrálnych projektov a skúšky na výslednej známke): P - 100%, S - 0%. Známka za predmet (A-FX) sa určí podľa dosiahnutých percentuálnych bodov z absolvovaných aktivít v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent si osvojí si základy anglickej terminológie v oblasti chémie, vrátane základov anglického názvoslovia anorganických a organických zlúčenín. Naučí sa porozumieť anglickým odborným textom a pokúsi sa zvládnuť základy odbornej komunikácie z oblasti chémie v jazyku anglickom.

**Stručná osnova predmetu:**

Názvoslovie chemických prvkov, anorganických a organických zlúčenín, anglická odborná terminológia a frazeológia. Práca s učebnicami, odbornými textami a vedeckými článkami z chemickej oblasti v anglickom jazyku.

**Odporučaná literatúra:**

1. Dostupné elektronické učebnice zo základných chemických predmetov, ako sú všeobecná chémia, anorganická chémia, organická chémia, fyzikálna chémia, forenzná chémia atď, a to v jazyku anglickom.
2. ZIMMERMAN, F. 1989: English for Science. Prentice Hall, Inc., ISBN 954520-008.
3. VELEBNÁ, B. 2009: English for Chemists. Košice: UPJŠ, ISBN 978-80-7097-732-3

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 73

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
56.16	27.4	9.59	4.11	0.0	1.37	1.37

**Vyučujúci:****Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**che-604**      **Názov predmetu:** Anorganická chémia

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie kontrolnej písomky s max. počtom bodov 40 (min. 65%).

b) Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky min. 65 % a na ústnej skúške preukázať znalosť odprednášaného učiva a učiva daného na samostatnú prácu.

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky a seminárov na známke): P - 70%, S - 30%. Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

si osvojí periodického systému prvkov, systému anorganických látok so zameraním na zlúčeniny s-, p- a d-prvkov a základov koordinačnej chémie. Pochopí súvis medzi štruktúrou chemických látok a ich fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami a typickými chemickými reakciami, ktorých sa zúčastňujú, získa vedomosti o ich výskyti v prírode a aplikácii v praxi.

**Stručná osnova predmetu:**

Zákonitosti vo vlastnostiach chemických prvkov a zlúčenín (primárna a sekundárna periodicita). Periodická sústava prvkov. Určovanie geometrického usporiadania molekúl (metóda VSEPR). Základy kryštalografie. Rozdelenie a charakteristika tuhých látok. Mriežková entalpia a jej súvis s vlastnosťami kryštalických látok. Systematická anorganická chémia (vlastnosti, výskyt, príprava a použitie prvkov a ich zlúčenín): vodík; alkalické kovy; berýlium, horčík, kovy alkalických zemín; prvky 13.-17. skupiny. Vzácne plyny. Všeobecné vlastnosti d- a f-prvkov, ich výskyt, použitie a jednoduché zlúčeniny. Základy koordinačnej chémie. Teória kryštálového poľa.

**Odporučaná literatúra:**

1. GAŽO, J., et al. 1981: Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava: ALFA.
2. ŠIMA, J., et al. 2006: Anorganická chémia. Bratislava: STU.
3. SHRIVER, D. F., ATKINS, P. et al. 2010: Inorganic chemistry 5. vyd. Oxford: Oxford University Press, ISBN 978-0-19-923617-6
4. HOUSECROFT, C. E., SHARPE, G. A. 2005: Inorganic chemistry. Harlow, Essex: Pearson, 2. vyd., ISBN 0130-39913-2
5. KAMENÍČEK, J. et al 2020.: Anorganická chemie. Olomouc: UPOL.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín

samoštúdium: 85 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 75

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
21.33	8.0	25.33	17.33	17.33	2.67	8.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Miroslav Medved', PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
che-801      **Názov predmetu:** Bezpečnosť práce v chémii

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na seminároch, úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek a odovzdanie vypracovanej semestrálnej úlohy. Záverečné hodnotenie predmetu (podiel kontrolných písomiek, hodnotenie semestrálnej úlohy a bodov za aktívnu účasť na výslednej známke): 60%:30%:10%. Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent získava prehľad o základnej slovenskej a európskej chemickej legislatíve, ktorou sa musí ako budúci vysokoškolsky vzdelaný pracovník riadiť. Pochopí súvis medzi fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami chemických látok a zabezpečením bezpečnej manipulácie s nimi. Oboznámi sa s legislatívnym a normatívnym aspektom chémie/chemického priemyslu s dôrazom na európsku legislatívu a medzinárodné štandardy. Bude sa orientovať v právnych predpisoch týkajúcich sa manipulácie s nebezpečnými látkami a ovládať s tým spojené riziká. Porozumie systémom riadenia kvality laboratórnych činností a systémom zabezpečenia a kontroly kvality chemikálií, liečiv a potravín. Študent sa vie orientovať v základných zákonoch, smerniciach a nariadeniach riešiacich pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v chemických laboratóriach.

**Stručná osnova predmetu:**

Všeobecné pravidlá pri práci v chemickom laboratóriu: Uskladňovanie chemikálii. Zásady bezpečnej práce v chemických laboratóriách. Kategórie nebezpečných látok. Označovanie nebezpečných látok. Expozícia organizmu chemickým látkam. Skupiny nebezpečných látok – zdravotné nebezpečenstvo. Databázy nebezpečných chemických látok. Karty bezpečnostných údajov. Rizikové laboratórne operácie. Laboratórne nehody. Likvidácia chemických odpadov. Nariadenie REACH, GHS, CLP. ADR. Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci. Chemicá bezpečnosť. Správna laboratórna prax. Národný program dodržiavania zásad správnej laboratórnej praxe. Správna výrobná prax. Potravinový kódex. Liekopis. EUDRALEX. Akreditácia kalibračných a skúšobných laboratórií.

**Odporučaná literatúra:**

1. Platná legislatíva: Legislatívne predpisy. Európska legislatíva. Medzinárodné normy.
2. LAVICKÝ, T. 1992: Bezpečnosť práce v chemickom laboratóriu, toxikológia. 1. vyd. Prešov: Metod. Centrum.

3. Laboratória - dokumenty MSA od SNAS  
4. Prednášky, priebežne umiestňované v systéme MOODLE.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 49 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 125

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
88.0	4.0	0.0	0.0	0.0	5.6	2.4

**Vyučujúci:** RNDr. Elena Kupcová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Biochémia  
che-619

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 59

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
22.03	11.86	18.64	28.81	15.25	0.0	3.39

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-117      **Názov predmetu:** Biodiverzita - novinky v jej ochrane

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Záverečné hodnotenie: Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie a obhajoba (prezentácia) 3 projektov, zameraných na zvolené aktuálne témy (spolu 100 %). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**b) záverečné hodnotenie:**

Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie a obhajoba (prezentácia) 3 projektov, zameraných na zvolené aktuálne témy (spolu 100 %). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent:

- získa prehľad o aktuálnych problémoch, súvisiacich s ochranou biodiverzity vo svete, Európe, členských štátov Európskej únie i na Slovensku

**Stručná osnova predmetu:**

Predmet približuje novinky súvisiace s biologickou diverzitou a problematikou jej ochrany vo svete, v Európe, Európskej únii i na Slovensku. Prináša informácie súvisiace s Dohovorom o biologickej diverzite (Convention on Biological diversity – CBD) a jeho aplikovaním na rôznych úrovniach v rôznych častiach sveta. Zameriava sa tiež na súčasný rozvoj biológie ochrany prírody v kontexte aktuálnych ohrození a opatrení na ich elimináciu.

**Odporučaná literatúra:**

- 1) FILČÁK R. & POVAŽAN R. (eds.) 2017: Scenáre vývoja v životnom prostredí 2020+. Udržateľný rast, biodiverzita a zmena klímy. Centrum spoločenských a psychologických vied, Slovenská akadémia vied, organizačná zložka Prognostický ústav SAV, Bratislava, 97 s. ISBN 978-80-89524-23-5
- 2) SABO P., URBAN P., TURISOVÁ I., POVAŽAN R. & HERIAN K. 2011: Ohrozenie a ochrana biodiverzity. Vybrané kapitoly z globálnych environmentálnych problémov. Banská Bystrica : UMB CVV a FPV, 320 s. ISBN978-80-968989-6-5.
- 3) SABO P., URBAN P., MALINA R., ŠVAJDA J. & TURISOVÁ I. 2020: Úvod do systémovej ekológie I : od environmenálnej krízy k princípm ekologickej zložitosti a organizácii ekologických systémov. Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela – Belianum,

Banská Bystrica, 286 pp. ISBN 978-80-557-1728-9, ISBN 978-80-557-1734-0, ISBN 978-80-557-1735-7

4) URBAN P., MEZEI A., SAXA A., KLAUČO M., BALKOVÁ N., ŠVAJDA J. 2015:

Všeobecné aspekty ochrany prírody a krajiny. Banská Bystrica: FPV UMB, 175 s.

ISBN978-80-557-0959-8.

5) <https://www.cbd.int/>

6) [http://ec.europa.eu/environment/natura2000/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/natura2000/index_en.htm)

7) <https://www.europarl.europa.eu/news/cs/headlines/society/20200109STO69929/ztrata-biodiverzity-jake-jsou-jeji-dusledky-a-principy>

8) Časopis Ochrana prírody – dostupný aj na internete:

<http://www.casopis.ochranaprirody.cz/>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho: kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

abs	n	p	v
71.43	28.57	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
che-602      **Názov predmetu:** Chemické výpočty 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na všetkých výpočtových seminároch a úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek (jedna v polovici semestra a druhá na konci semestra), každá aspoň na 65 %. Známka za predmet (A-FX) sa určí ako priemer hodnotení z písomiek v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- rozumie základným princípom chemických výpočtov,
- je schopný ich aplikovať pri riešení reálnych problémov v praktickej výučbe vo forme laboratórnych cvičení.

**Stručná osnova predmetu:**

Interpolácia a práca s chemickými tabuľkami. Množstvo látky (látkové množstvo, koncentrácia, hustota, objem, molový zlomok, hmotnosný zlomok). Látkové bilancie v sústavách bez chemických dejov (rozpúšťanie, zmiešavanie, zahustovanie, kryštalizácia, destilácia). Stechiometria. Látkové bilancie v sústavách s chemickými dejmi. Rozsah reakcie. Výťažnosť reakcie.

**Odporučaná literatúra:**

1. LANGFELDEROVÁ, H. et al. 1990: Anorganická chémia – Príklady a úlohy v anorganickej chémii. Bratislava: Alfa.
2. POTOČNÁK, I. 2017: Chemické výpočty vo všeobecnej a anorganickej chémii. 3. vyd. Košice: UPJŠ.
3. VALIGURA, D. et al. 2004: Chemické tabuľky. Bratislava: STU.
4. Prednášky priebežne umiestňované v systéme Moodle

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 148

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
14.86	12.84	14.19	14.19	20.95	5.41	17.57

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
che-606      **Názov predmetu:** Chemické výpočty 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-602/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Povinná účasť na výpočtových seminároch. Úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek z preberaného učiva (jedna v polovici semestra a druhá na konci semestra) v priemere minimálne na 65 %. Podiel priebežného/ záverečného hodnotenia: 100/0. Výsledná známka za predmet (A-FX) sa určí podľa dosiahnutých percentuálnych bodov z písomiek v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- je schopný riešiť pokročilé chemické výpočty,
- rozumie teoretickým princípm numerického riešenia výpočtových úloh z oblastí rôznych druhov chemických rovnováh,
- dokáže posudzovať a vyhodnocovať chemické rovnováhy v skúmaných systémoch,
- dokáže pracovať s tabuľkovým procesorom MS Excel a využívať ho na základné termochemické a termodynamické výpočty.

**Stručná osnova predmetu:**

Pojem disociačnej konštanty silných a slabých kyselín a zásad. Disociácie slabých kyselín (resp. zásad) a ich solí, výpočty pH ich roztokov. Príprava a vlastnosti tlmivých roztokov (pufrov). Súčin rozpustnosti málo rozpustných solí. Ovplyvňovanie rozpustnosti málo rozpustných solí. Konštanty stability komplexov. Zloženie roztoku komplexu za prítomnosti viacerých foriem komplexnej zlúčeniny. Elektródové potenciály redoxných sústav Výpočet rovnovážnej konštanty redoxných reakcií na základe štandardných elektródových potenciálov. Výpočty z elektrochémie s použitím Faradayových zákonov. Kombinované (t.j. zmiešané acidobázické, zrážacie, komplexotvorné a redoxné) rovnováhy.

**Odporučaná literatúra:**

1. LANGFELDEROVÁ, H. et al. 1990: Anorganická chémia (Príklady a úlohy v anorganickej chémii). Bratislava: ALFA.
2. ULICKÁ, L., ULICKÝ, L. 1983: Príklady zo všeobecnej anorganickej chémie. Bratislava: Alfa.
3. TARAPČÍK, P. et al. 1990: Analytická chémia 1 (zbierka príkladov). Bratislava: SVŠT.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 85

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
44.71	16.47	12.94	20.0	4.71	1.18	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- fpv-313/23    **Názov predmetu:** Chémia naša každodenná

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 nadobudnúť vedomosti, závery a úvahy uplatniť v multidisciplinárnych súvislostiach prírodovedných a technických odborov, cez ich prizmu korektnie 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.

**Odporučaná 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 nejžahavějších 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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Barbora Benická, PhD., doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 29.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
CCS-513      **Názov predmetu:** Civil society and non-profit organizations in democratic societies

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

In the framework of this course, students have to create a portfolio containing the tasks assigned during semester.

The tasks they have to work out are connected to the analysed problems during the classes. Each task is

evaluated by specific number of points. The tasks are processed individually or in groups. The  
should also

individually write academic essay in which they critically reflect the role of the civil society and  
non-profit  
organizations in democratic societies.

• During the course of the semester students will work through exercises and assignments (30  
points).

• Academic essay (20 points)

To pass the course students need to have minimum 32 points.

**Výsledky vzdelávania:**

After completing the course, the students will be able to...

1. explain the roles of the civil society and its connection with the third sector
2. explain the basic principles, features and functions of the third sector in the context of contemporary society  
and can explain them
3. list various types of non-governmental organisations and can assign a non-governmental organization into  
typology groups of organizations
4. explain historical development of non-profit organizations in Europe
5. describe basic overview of the current state of the third sector in Europe and its challenges
6. explain specifics of organisational management and financing of the non-governmental organisations
7. recognise volunteering as an important part of civil society and the third sector
8. critically reflect on the role of civil society in the democratic society

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

Recommended literature:

- Almond, A. G., & Verba, S. (1989). The Civic Culture Revisited. Newbury Park: Sage Publications.
- Badelt, C. (1990). Institutional choice and the nonprofit sector. In Anheier, H. K., & Seibel, W. (Eds.). The third sector, comparative studies of non-profit organizations, 53 – 63, Berlin, New-York: De Gruyter.
- COSTOYA, M. M. (October 2007). Toward a Typology of Civil Society Actors. Civil Society and Social Movements Programme Paper (30).
- DESSE, F. (2012). The Role and Structure of Civil Society Organizations in National and Global Governance Evolution and outlook between now and 2030. AUGUR Project.
- EDWARDS, M. (2014). Civil Society. Cambridge: Polity Press.
- EKIERT, G., & FOA, R. (January 2011). Civil Society Weakness in Post-Communist Europe: A Preliminary Assessment. Carlo Alberto Notebooks (198).
- European Commission (2007). Social Cohesion, Trust and Participation: Social Capital, Social Policy and Social Cohesion in the European Union and Candidate Countries Monitoring Report prepared by the European Observatory on the Social Situation - Social Capital Network.
- FAFCHAMPS, M. 2006. Development and social capital. The Journal of Development Studies 42 (7): 1180–98.  
doi: 10.1080/00220380600884126.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

English language

**Poznámky - časová záťaž študenta**

Student time load: 90 hours, of this: lectures: 13 hours; seminars: 13 hours, preparation portfólia úloh:

30 hours; preparation eseje: 34 hours

**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	0.0	100.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 08.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**che-802**      **Názov predmetu:** Dejiny chémie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 0 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) záverečné hodnotenie: absolvovanie záverečného testu na min. 65 %

Podiel priebežného/ záverečného hodnotenia: 0/ 100 %.

Hodnotenie ústnej skúšky (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- je schopný prezentovať a kriticky hodnotiť vývoj názorov, hypotéz a teórií vo vývoji chémie v kontexte historických súvislostí, na podklade ktorých sa chémia vyvíjala a postupne oddelila ako samostatná vedná disciplína,
- aplikuje získané vedomosti na budovanie vlastného prehľadu z dejín chémie a historického vývoja chémie na Slovensku,
- je schopný rozpoznať najdôležitejšie medzníky v dejinách chémie a rozlíšiť jednotlivé logické úseky (tzv. períody) v jej vývoji,
- aplikuje vedomosti pri chápaní historických súvislostí a prepojení medzi vývojom chémie a vývojom ostatných príbuzných vied, najmä fyziky, biológie a matematiky,
- aplikuje vedomosti o najdôležitejších osobnostiach vo vývoji chémie (ale aj iných prírodných vied) a ich najvýznamnejších prínosoch k rozvoju chémie v kontexte jej historického vývoja.

**Stručná osnova predmetu:**

Úvod do vývoja prírodných vied. Pôvod chémie. Periodizácia vývoja chémie. Jednotlivé vývojové etapy (periódy) vo vývoji chémie (predalchymistická períoda, obdobie alchýmie, períoda zjednocovania chémie a kvalitatívneho bádania, períoda kvantitatívnych zákonov a kvantitatívneho bádania, períoda vedeckej systematizácie, períoda predkvantovej chémie, períoda kvantovej chémie). Osobnosti vývoja chémie. Vývoj chémie na Slovensku a českých krajinách. Banskoštavnická akadémia. Profesori katedry chémie banskoštavnickej akadémie. História objavu DNA. História Nobelova ceny a laureáti Nobelovej ceny za chémiu.

**Odporučaná literatúra:**

1. TOMEČEK, O. 1995: Tvorcovia chémie (biografie významných chemikov). B. Bystrica . FPV UMB.
2. BARÁTH, O. et al. 1995: Kapitoly z dejín prírodných vied pre učiteľov. Nitra. VŠP.

3. SMIK, L. 1988: Dejiny prírodných vied so zameraním na chémiu. Košice. UPJŠ.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
30.36	23.21	12.5	17.86	5.36	3.57	7.14

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-115    **Názov predmetu:** Didaktický seminár 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov
- b) seminárna práca: 50 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 100 / 0

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB

**a) priebežné hodnotenie:**

- a) aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov
- b) seminárna práca: 50 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent dokáže zvládať štandardné didaktické situácie. Ovláda špecifiká metodických postupov pre rôzne matematické oblasti a rôzne vekové skupiny žiakov. Vie pracovať s IKT technológiami vo vzdelávaní.

**Stručná osnova predmetu:**

Praktické zložky práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi. Metodológia aritmetiky, geometrie a algebry. Domáce úlohy. Etické aspekty práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi v online priestore. Argumentácia v matematike. Hodnotenie žiakov. Mimoškolské matematické aktivity. Využitie IKT pri vyučovaní matematiky. Práca s nadanými a zaostávajúcimi žiakmi.

**Odporučaná literatúra:**

1. VRÁBEL, P.: Heuristika a metodológia matematiky, UKF, Nitra, 2005.
2. KOPKA, J.: Zkoumání ve školské matematice, PFKU, Ružomberok, 2006.
3. CIRJAK, M.: Zbierka divergentných a iných neštandardných úloh (Tvorivost' v matematike), ESSOX, Prešov, 2000.
4. KRANTZ, S.G.: How to teach mathematics, AMS, 2015.
5. BINDNER, D., ERICKSON, M. Student's guide to the study, practice and tools of modern mathematics
6. Používateľské manuály pre programy Gnuplot, InkScape, GeoGebra, TikZ

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 38

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
42.11	57.89	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-219    **Názov predmetu:** Didaktický seminár 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov

seminárna práca: 50 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov

seminárna práca: 50 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent dokáže zvládať štandardné didaktické situácie. Ovláda špecifiká metodických postupov pre rôzne matematické oblasti a rôzne vekové skupiny žiakov. Vie pracovať s IKT technológiami vo vzdelávaní.

**Stručná osnova predmetu:**

Praktické zložky práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi. Metodológia aritmetiky, geometrie a algebry. Domáce úlohy. Etické aspekty práce učiteľa matematiky. Komunikácia so žiakmi v online priestore. Argumentácia v matematike. Hodnotenie žiakov. Mimoškolské matematické aktivity. Využitie IKT pri vyučovaní matematiky. Práca s nadanými a zaostávajúcimi žiakmi.

**Odporučaná literatúra:**

1. VRÁBEL, P.: Heuristika a metodológia matematiky, UKF, Nitra, 2005.
2. KOPKA, J.: Zkoumání ve školské matematice, PFKU, Ružomberok, 2006.
3. CIRJAK, M.: Zbierka divergentných a iných neštandardných úloh (Tvorivost' v matematike), ESSOX, Prešov, 2000.
4. KRANTZ, S.G.: How to teach mathematics, AMS, 2015.
5. BINDNER, D., ERICKSON, M. Student's guide to the study, practice and tools of modern mathematics
6. Používateľské manuály pre programy Gnuplot, InkScape, GeoGebra, TikZ

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 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:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Digital empowerment and participation  
DEP -513

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I., P

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Conditions for passing and completing the course:

The final assessment consists of preparing a portfolio of tasks the student processes during the semester on

individual topics. The elaboration of the tasks which will be part of the MOOC. The course will be entirely online.

Final evaluation: The final evaluation consists of the sum of the points obtained in the interim assessment. For the

final evaluation student must obtain at least 65 points from 100.

**Výsledky vzdelávania:**

Learning outcomes:

The student is equipped with the following skills:

1. Critically reflect of using the digital content
2. Recognize ethical dimensions of using the digital content in digital communication, collaboration and participation
3. Model a more mindful approach regarding of using digital media in work, study, and life
4. Create digital content that is both visually appealing and informative, and inclusive to different stakeholders
5. Apply storytelling approach and scenario-based approach
6. Understand the concept of digital intelligence
7. Recognise service-learning as a strategy to enhance digital empowerment of communities and marginalized groups

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

Recommended literature:

Peromingo, M., & Pietersen, W. (2018). The new world of work and the need for digital empowerment. Forced

Migration Review, (58), 32-33. Retrieved from <https://www.proquest.com/scholarly-journals/new-world-work-needed-digital-empowerment/docview/2062902270/se-2>  
Mäkinen, M. (2006). Digital Empowerment as a Process for Enhancing Citizens' Participation. E-Learning, 3 (3), 381-395. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.2304/elea.2006.3.3.381>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

English language

**Poznámky - časová záťaž študenta**

Consultations: doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD., Mgr. Zuzana Heinzová, PhD.

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD., Mgr. Zuzana Heinzová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 08.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-105      **Názov predmetu:** Digitálne technológie v chemickom vzdelávaní

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 2

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) záverečné hodnotenie:absolvovanie záverečného praktického skúšania na min. 65 %

Podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke: P – 0 %, S –100 %.

Hodnotenie bude realizované v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- aplikuje získané vedomosti na budovanie vlastného prehľadu o možnostiach (najmä) voľne dostupného softvéru využiteľného vo vyučovaní chémie na základných a stredných školách,
- je schopný samostatnej aplikácie získaných vedomostí a zručností na prípravu grafických objektov vhodne podporujúcich proces vyučovania chémie,
- aplikuje získané zručnosti v práci s vybraným chemickým softvérom (napr. ACD Labs Chemsketch, BOVIA Discovery Studio Visualizer),
- je schopný samostatného používania adekvátnych softvérových a hardvérových nástrojov vhodných pre on-line vyučovanie chémie,
- dokáže uplatniť nadobudnuté znalosti v prospech podpory implementácie softvérových a hardvérových technológií súvisiacich s činnosťou digitálneho koordinátora.

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

1. TURČÁNI, M., BÍLEK, M., SLABÝ, A. 2003: Prírodovedné vzdelávanie v informačnej spoločnosti. Nitra : UKF FPV.
2. BÍLEK, M. et al. 2007: Vybrané aspekty vizualizace učiva přírodovědných předmětů. Hradec Králové : M&V.
3. BÍLEK, M. et al. 1997: Výuka chemie s počítačem. Hradec Králové : Gaudeamus.
4. ZIELINSKI, T.J., SWIFT, M.L. 1997: Using Computers in Chemistry and Chemical Education. An American Chemical Society Publication.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

60 hodín, z toho:

DFŠ

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

samoštúdium: 21 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Digitálne technológie v škole  
che-607

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26 / 0 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na vyučovaní, odovzdanie všetkých zadanií.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v sylabách predmetu.

**a) priebežné hodnotenie:**

aktívna účasť na vyučovaní, odovzdanie všetkých zadanií

**b) záverečné hodnotenie:**

-

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

1. je schopný pracovať s programom MS PowerPoint a dokáže získané vedomosti využiť pri príprave výučbovej prezentácie
2. je schopný samostatnej aplikácie získaných vedomostí a zručností na prípravu prezentačných (grafických) objektov vhodne podporujúcich proces vyučovania,
3. je schopný pracovať s interaktívou tabuľou a dostupným softvérom a dokáže vytvoriť jednoduchú aplikáciu pre interaktívnu tabuľu
4. aplikuje získané vedomosti na budovanie vlastného prehľadu o možnostiach (najmä) voľne dostupného softvéru využiteľného vo vyučovaní na základných a stredných školách, softvéru vhodného na podporu dištančného/online vyučovania
5. je schopný samostatne pracovať s rôznymi softvérmi pri manažovaní online výučby.

**Stručná osnova predmetu:**

MS PowerPoint – úvod do programu, tvorba prezentácie s použitím šablóny, farebná schéma, manipulácia s grafickými objektmi a vkladanie objektov z iných aplikácií, nastavenie efektov prechodu snímku a efektov animácie, tvorba vlastnej výučbovej prezentácie.

Interaktívna tabuľa – oboznámenie sa s interaktívou tabuľou a softvérom, príprava aplikácie pre interaktívnu tabuľu.

Výučbový softvér - rôzne druhy výučbových softvérov, softvér na realizáciu online vyučovania (MS Teams, Zoom, Google meeting a pod.), softvér na podporu dištančného/online vyučovania.

**Odporučaná literatúra:**

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 1

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.04.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-110    **Názov predmetu:** Diskrétna matematika 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podopriť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadani úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvalu 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 opakováním. Rozmiestnenia a výbery s opakováním. Distribučné problémy.

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

**Odporúčaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 57

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
36.84	29.82	17.54	8.77	3.51	3.51	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-210    **Názov predmetu:** Diskrétna matematika 1 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

**Stručná osnova predmetu:**

Diskrétna matematika, elementárna teória čísel a lineárna algebra tvorí základ matematiky, ktorý využívajú ďalšie pokročilejšie kurzy. Dôležitú úlohu hrá však i v iných vedných odboroch, napríklad patrí do jadra teoretickej informatiky. Cieľom predmetu je oboznámiť študenta so základnými princípmi kombinatoriky, základnými štruktúrami a metódami používanými v matematike konečných množín.

**Obsah predmetu:**

1. Prirodzené čísla a množiny, matematická indukcia, relácie, ekvivalencie, funkcie, usporiadania.
2. Princíp scítania a násobenia. Princíp komplementarity. Permutácie a faktoriály. Cyklické permutácie. Kombinácie a binomické koeficienty. Princíp injekcie a bijekcie. Variácie a permutácie s opakováním. Rozmiestnenia a výbery s opakováním. Distribučné problémy.
3. Binomická veta, kombinatorické identity, Pascalov trojuholník, Dirichletov princíp a Ramseove čísla.
4. Princíp zapojenia a vypojenia.
5. Zovšeobecnený princíp zapojenia a vypojenia a jeho aplikácie. Vyhodnocovanie experimentov. Celocíselné 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.

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 53

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
49.06	26.42	15.09	7.55	1.89	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- DZP-513    **Názov predmetu:** Dizajny záverečných prác v štruktúre IMRAD

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 156

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
42.86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	57.14	0.0

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1e- DZP-513    **Názov predmetu:** Dizajny záverečných prác v štruktúre IMRAD

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 156

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
69.23	0.0	0.0	0.0	7.69	23.08	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. PhDr. Alžbeta Brozmanová Gregorová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) účasť na hodinách
- b) priebežné plnenie úloh

**Výsledky vzdelávania:**

Študent

1. je oboznámený s pojmom duševné vlastníctvo a chápe jeho význam,
2. posudzuje dôležitosť ochrany duševného vlastníctva v rôznych jeho podobách a identifikuje jeho ekonomický prínos,
3. sa orientuje v systéme práva duševného vlastníctva,
4. ovláda základnú terminológiu z oblasti autorského práva a priemyselného práva,
5. si osvojuje poznatky z oblasti medzinárodnej ochrany duševného vlastníctva,
6. komunikuje s Úradom priemyselného vlastníctva SR v prípade konania o udelení patentu a o zápisе ochrannej známky, úžitkového vzoru a dizajnu,
7. získané poznatky uplatňuje v praxi.

**Stručná osnova predmetu:**

Úvod do práva duševného vlastníctva. Pojem a predmet práva duševného vlastníctva. Miesto práva duševného vlastníctva v SR. Autorské právo. Priemyselné práva na výsledky tvorivej duševnej činnosti (patent, úžitkový vzor, dizajn). Priemyselné práva na označenie (ochranná známka, právo označení pôvodu výrobkov a zemepisných označení výrobkov). Medzinárodná ochrana duševného vlastníctva.

**Odporučaná literatúra:**

1. Babiaková, B., Lalíková, L. 2011. Ochrana duševného vlastníctva. Banská Bystrica: Vydavateľstvo UMB, 2011. ISBN 9788055701790.
2. Adamová, Z. 2020. Právo duševného vlastníctva. Bratislava: TINCT, 2020. ISBN 9788097354404.
3. Kropaj, M., Bartalská, K., Holub, D. 2017. Základy práva duševného vlastníctva pre ekonómov. Bratislava: Wolters Kluwer, 2017. ISBN 9788081687068.
4. Telec, I. 2015. Právo duševního vlastníctví v informační společnosti. Praha: Leges, 2015. ISBN 9788075020611.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

priama výučba: 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Barbora Mazúrová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
geu-306      **Názov predmetu:** Dynamika kultúrnej krajiny

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie:

I. spracovanie referátu v podobe power point prezentácie 20 %.

Podmienkou na záverečné hodnotenie je 65 % zvládnutie I.

b) záverečné hodnotenie:

II. záverečný projekt 80 %.

Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II.

c) výsledné hodnotenie predmetu sa určí na základe výpočtu podľa váhy I., II.:

$$H=0,2*I. + 0,8*II.$$

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- chápe význam pojmu kultúrna krajina a pozná vývoj jeho obsahu,
- rozlišuje dimenzie a znaky kultúrnej krajiny,
- vie určiť stupne premeny prírodnej krajiny,
- dokáže charakterizovať lesohospodársku, poľnohospodársku a sídelnú krajinu,
- pozná princípy ochrany kultúrneho dedičstva.

**Stručná osnova predmetu:**

- Definícia pojmu, predstaviteľia, ktorí sa zaoberali problematikou výskumu kultúrnej krajiny, typy kultúrnej krajiny
- Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny
- Stupne premeny prírodnej krajiny
- Lesohospodárska krajina
- Poľnohospodárska krajina
- Sídelná krajina
- Kultúrna krajina a jej ochrana z hľadiska kultúrneho dedičstva

**Odporučaná literatúra:**

1. HEINRICHOVÁ, M. (2012): Spoločenský prejav a hodnoty historickej krajiny. 1. vyd. Bratislava: STU, 2012, 152 s. ISBN 978-80-22738-08-8

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

príprava referátu: 23 hodín

samoštúdium a príprava projektu: 54 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
33.33	33.33	0.0	0.0	0.0	33.33	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 28.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** ESN1      **Názov predmetu:** Erasmus student network 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:**

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 11

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. et Mgr. Ing. Miroslava Knapková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Záverečné hodnotenie:

Diskusia k vybraným tématam 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-ekonomickeho vývoja" - 100 %

**Výsledky vzdelávania:**

Študent si osvojí základný terminologický aparát súvisiaci s oblastou európskej integrácie a je schopný ho efektívne vyžívať v odbornej diskusii i pri spracovaní odborných textov a štúdií so zameraním na vybrané aspekty predmetnej problematiky. Študent vie vytvoriť základnú časovú os/líniu vývoja európskeho integračného procesu, pozná jeho základné vývojové medzníky, ako aj špecifické faktory a okolnosti, ktoré ovplyvňovali dynamiku postupu integračného procesu do vyšších a komplexnejších vývojových fáz. Študent pozná špecifiká a mechanizmy prostredníctvom ktorých dochádza k udržiavaniu funkčnosti a napĺňaniu základných kompetencií Európskej únie z pohľadu činnosti a rozhodovacích mechanizmov uplatňovaných v rámci kľúčových inštitúcií Európskej únie. Študent správne chápe a vie vyhodnotiť mieru a úroveň medziinštitucionálnych vzťahov a vie identifikovať možné problémové oblasti funkčnosti vybraných modelov týchto vzťahov. Študent sa oboznámi so špecifíkami, vplyvmi a faktormi (politické, ekonomicke, 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 špecifická.

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 miľníky a ich plnenie.

**Odporučaná 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., Dobrík, M.: Analýza vybraných náhľadov na proces európskej integrácie In Evropa 21. storočie: 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 regiónoch 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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 14.02.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na seminároch

Na záver: účasť na hre Finančná sloboda – počas 2,5 hodinovej hry, získa študent 30 ročné skúsenosti s produktami na slovenskom finančnom trhu v praxi.

Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent pri aktívnej účasti :

- získava základnú orientáciu v terminológii finančnej gramotnosti
- osvojí si hlavné princípy ako správne rozložiť osobné finančie v praktickej rovine
- dokáže rozlíšiť vhodnosť jednotlivých finančných produktov pre konkrétnu životnú situáciu
- získava praktické skúsenosti z finančnej gramotnosti na konkrétnych modelových príkladoch
- zažije súťaživú atmosféru počas jedinečnej akreditovanej hry na slovenskom trhu - Finančná sloboda.

**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.

**Odporučaná literatúra:**

1. GEORGE S. CLASON. Najbohatší muž Babylonu. Citadela, 2013.
2. dostupné internetové zdroje

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín záťaže

prezenčne (priama výučba): 26 hodín

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Janka Crmanová

**Dátum poslednej zmeny:** 28.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**fyz-501**      **Názov predmetu:** Fyzika 1 (okrem kombinácií z fyzikou)

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek (min. 65 %).

**b) záverečné hodnotenie:**

Úspešné absolvovanie písomnej skúšky (min. 65 %)

Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na celkovej známke): P - 70%, S - 30%. Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- získava prehľad o všeobecných zákonoch, princípoch a teóriach z vybraných oborov fyziky,
- aplikuje získané vedomosti pri riešení fyzikálnych úloh s rôznym stupňom náročnosti,
- je schopný analyzovať problémové úlohy a identifikovať problém na riešenie,
- dokáže komunikovať a obhájiť riešenie daného problému.

**Stručná osnova predmetu:**

Predmet, metódy a rozdelenie fyziky. Fyzikálne veličiny. Jednotky fyzikálnych veličín. Medzinárodná sústava jednotiek SI. Látka a pole. Fyzikálne systémy. Základné vzťahy z vektorovej algebry. Kinematika hmotného bodu, základné veličiny charakterizujúce pohyb, klasifikácia pohybov. Sila a hybnosť. Newtonove zákony dynamiky, impulz sily, práca, výkon, kinetická a potenciálna energia, zákon zachovania mechanickej energie a hybnosti. Moment zotrvačnosti, moment sily a moment hybnosti. Práca, výkon a energia pri rotácii. Newtonov gravitačný zákon. Mechanické kmity, harmonický oscilátor. Základné druhy mechanického vlnenia. Vlnová funkcia a vlnová rovnica, odraz a lom vlnenia, skladanie vĺn, interferencia, stojaté vlny, Dopplerov jav. Mechanika ideálnych tekutín, hydrostatika ideálnej kvapaliny, hydrodynamika ideálnej tekutiny. Základy molekulovej fyziky a termodynamiky, stredná kvadratická rýchlosť, stredná kinetická energia molekuly plynu. Elektrostatické pole, elektrický náboj, Coulombov zákon, intenzita a potenciál elektrického poľa, elektrický dipól. Elektrický prúd. Ohmov zákon. Magnetické pole, magnetická indukcia.

**Odporučaná literatúra:**

- |   |
|---|
| 1. HOFMANN, J., URBANOVÁ, M. 2011: Fyzika I. Praha: VŠCHT.                              |
| 2. HOFMANN, J. et al. 2008: Sbírka příkladů z fyziky. Praha: VŠCHT.                     |
| 3. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. 2000.: Fyzika. Brno Praha: VUTIUM: Prometheus. |
| 4. KREMPASKÝ, J. 1982: Fyzika. Bratislava: ALFA.  |
| 5. HAJKO, V. et al. 1983: Fyzika v príkladoch. Bratislava : ALFA.                       |

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 68 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 88

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
26.14	27.27	13.64	17.05	10.23	1.14	4.55

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

**Dátum poslednej zmeny:** 20.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-101      **Názov predmetu:** Fyzikálna chémia pre učiteľov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch, úspešné absolvovanie 2 kontrolných písomiek (jedna v polovici semestra a druhá na konci semestra) spolu 0-30 bodov, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % v priemere z obidvoch.

Záverečné hodnotenie: písomná skúška (0-30 bodov, min. 65%) a ústna skúška: preukázať znalosť odprednášaného učiva a učiva daného na samostatnú prácu (0-40 bodov, min. 65%).

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky a seminárov na známke): P – 70 %, S – 30 %.

Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent si osvojí základné vedomosti z chemickej termodynamiky a termochémie, elektrochémie, chemickej kinetiky a koloidnej chémie. Je schopný pochopiť a posúdiť vzájomné vzťahy medzi štruktúrou molekúl, vlastnosťami chemických zlúčenín a chemickými reakciami na jednej strane a fyzikálnymi vlastnosťami, fyzikálnymi podmienkami a fyzikálnymi javmi sprevádzajúce chemické deje na druhej strane. Získané teoretické vedomosti vie aplikovať v praktických výpočtoch (napr. napr. v chemickej termodynamike pochopiť akým smerom a prečo vôbec prebiehajú chemické reakcie, v chemickej kinetike vypočítať a pochopiť rýchlosť chemických reakcií a pod.).

**Stručná osnova predmetu:**

Fyzikálno-chemické sústavy. Klasická termodynamika. Termochémia. Skupenské stavy. Fázové rovnováhy. Termodynamika chemických reakcií. Výpočty s použitím zákonov pre ideálny plyn, reálny plyn. Základné výpočty z termochémie. Chemické rovnováhy v roztokoch elektrolytov. Základy elektrochémie (elektródy, elektrolýza, galvanické články, akumulátory). Základné pojmy a vzťahy v chemickej kinetike. Poriadok reakcie a metódy jeho určovania, zložené reakcie, mechanizmy chemických reakcií. Katalýza. Základné pojmy v koloidnej chémii. Optické vlastnosti koloidných sústav. Osmóza, povrchové napätie. Riešenie úloh z oblasti chemickej kinetiky a elektrochémie.

**Odporučaná literatúra:**

1. ATKINS, P., W.: Fyzikálna chémia 1-3. 1. vyd. Bratislava : STU, 1999. ISBN 80-227-1238-8.
2. MELICOVÁ, Z et al 2008: Základy elektrochémie. Banská Bystrica : FPV UMB, 176 s. ISBN 978-80-8083-606-1.

3. NOVÁK, J. et al.: Fyzikální chemie, bakalářský a magisterský kurz. Praha : VŠCHT. 2008. dostupné online: <http://old.vscht.cz/fch/cz/pomucky/FCH4Mgr.pdf>
4. REGULI, J.: Fyzikálna chémia pre bakalárské štúdium, 2. doplnené vydanie. Trnava : Typi Universitatis Tyrnaviensis, 290 s. 2017. ISBN: 978-80-568-0017-1.
5. BISKUPIČ, S. et al.: Príklady a úlohy z fyzikálnej chémia I. a II. 1. vyd. Bratislava : STU, 1996. ISBN 80-227-0833-4.
6. REGULI, J.: Riešené úlohy z fyzikálnej chémie pre kategóriu A Chemickej olympiády. Trnava : Typi Universitatis Tyrnaviensis, 358 s. 2014. ISBN: ISBN 978-80-8082-782-3.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín

samoštúdium: 85 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
10.0	20.0	10.0	20.0	40.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť, diskusia, štúdium problematiky.

**a) priebežné hodnotenie:**

nie je

**b) záverečné hodnotenie:**

absolvovanie a záverečné hodnotenie: 100 % aktívna účasť na seminári (diskusia k danej téme, vlastný postoj k diskutovanej problematike).

Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- si osvojí prezentovaný geografický priestor tak, aby mal základné znalosti o geografických fenoménoch,
- je schopný, pozná a aktívne využíva doterajšie základné zdroje informácií, kriticky ich hodnotí a zhrnie v podobe záverečnej diskusie,
- ovláda príčinné súvislosti vplývajúce na doterajší stav územia,
- aplikuje teoretické poznatky a vlastné skúsenosti pri hodnotení prezentovaného územia.

**Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

- vybrané územia (štátne útvary, typy krajín, socioekonomicke špecifiká) v regiónoch:
- strednej Európy,
- východnej Európy,
- severnej Európy,
- západnej Európy,
- juhozápadnej Európy,
- juhovýchodnej Európy,
- južného Kaukazu a Prednej Ázie.

**Odporučaná literatúra:**

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

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

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

**Hodnotenie predmetov**  
Celkový počet hodnotených študentov: 1036

abs	n	p	v
93.34	6.66	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 24.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**GSP-513**      **Názov predmetu:** Global Social Problems

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Conditions for passing and completing the course:

Ongoing evaluation:

1) During the semester, students will prepare a work (scientific text) on a selected risky social phenomenon, including the theoretical basis of the phenomenon and the proposal of adequate methods of social work in its solution (max. 50 points). The topic is consulted in advance with the subject teacher and is processed in groups.

The scoring also includes a presentation followed by a group discussion.

2) Based on the processed social phenomenon, students will develop a preventive project in groups according to predetermined criteria (max. 50 points). The scoring also includes a presentation followed by a group discussion.

Final rating:

the final evaluation consists of the sum of the points obtained in the interim evaluation. For the final grade A the student must obtain 100-94% (excellent), for the grade B 93-87% (very good), for the grade C 86-80% (good), for the grade D 79-73% (satisfactory), for rating E 72-65% (sufficient). For 64% or less, the student receives an FX rating (insufficient).

**Výsledky vzdelávania:**

Learning outcomes:

1. The student is familiar with scientific texts and terminology of risky social phenomena in social work and their prevention and can communicate professionally on topics related to the subject matter.
2. The student understands the factors involved in the emergence of risky social phenomena.
3. The student is able to identify the entities implementing preventive activities and knows the basic legislative

- framework of youth work.
4. The student understands the concept of social prevention in the Slovak Republic, which creates a legislative and institutional framework for the implementation of social work in the field of prevention of risky behavior.
5. The student masters the principles of effective prevention and features of effective prevention programs with a focus on youth.
6. The student understands the tasks of social work in the prevention and solution of risky social phenomena in connection with the methods of social work.
7. The student is able to apply the acquired knowledge and skills in the design of adequate methods of social work in solving specific risky social phenomena.
8. The student is able to compile a concept of a preventive project (preventive program) containing all the necessary requirements.

#### **Stručná osnova predmetu:**

#### **Odporúčaná literatúra:**

Recommended literature:

- Barker DJ. (2004). The developmental origins of adult disease. Journal of the American College of Nutrition. 2004;23(6 Suppl):588S-95S.
- Crombie IK, Irvine L, Elliot L, Wallace H. (2005). Achieving the MDGs with Equity; Closing the health inequalities gap: An international perspective. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe. Tackling structural and social issues to reduce inequities in children's outcomes 47 15.
- Edwards P. (2006). Examining Inequality: Who really benefits from global growth? World Development. 2006;34(10):1667-95.
- Elder GH, Shanahan MJ. (2007). The life course and human development. In: Damon W, Lerner RM, editors. The handbook of child psychology 6th Edition New York: Wiley.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

:English language

#### **Poznámky - časová záťaž študenta**

Lectures / seminars: prof. PaedDr. Peter Jusko, PhD., Teaching: English language, consultations for non-contact teaching (2 hours per week by contact or through a Moodle course for external students)

#### **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:** prof. PaedDr. Peter Jusko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 08.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
ajc-300      **Názov predmetu:** Global skills

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na seminároch, samoštúdium odprúčaných materiálov zadaných vyučujúcou.

**a) priebežné hodnotenie:**

90 hours of workload, of which

26 hours full-time (direct instruction - seminars)

64 hours self-study

**b) záverečné hodnotenie:**

Aktívna účasť na hodinách, samoštúdium relevantných zdrojov.

**Výsledky vzdelávania:**

Na konci kurzu globálnych zručností budú študenti schopní:

- vysvetliť význam globálnych zručností v rôznych oblastiach nášho wellbeingu (v kontexte intelektuálneho, emocionálneho, profesijného, sociálneho wellbeingu atď.),
- analyzovať rôzne zdroje súvisiace s rôznymi aspektmi globálnych zručností,
- používať kritické myslenie a tvorivosť pri práci na individuálnych a skupinových úlohách,
- poskytovať konštruktívnu spätnú väzbu svojim rovesníkom,
- reflektovať názory svojich rovesníkov a sebareflektovať svoje vlastné učenie,
- rozvíjať svoju samostatnosť pri učení,
- začleniť aktivity zamerané na globálne zručnosti do svojich budúcich pracovných miest.

**Stručná osnova predmetu:**

Vybrané globálne zručnosti:

1. Komunikácia a spolupráca - schopnosť používať verbálne a neverbálne formy komunikácie a efektívne spolupracovať s ostatnými na dosiahnutí spoločných cieľov;
2. Tvorivosť a kritické myslenie - vytváranie nových nápadov a riešení a analýza informácií s cieľom vytvoriť vyvážený úsudok;
3. Medzikultúrne kompetencie a občianstvo - sociálne a medziľudské zručnosti potrebné na zvládanie medzikultúrnych stretnutí vhodným spôsobom, s rešpektom a otvorenosťou voči iným;
4. Emocionálna sebaregulácia a pohoda - schopnosť rozpoznať a pochopiť svoje emócie a uvedomenie si pozitívnych postupov v oblasti telesného a duševného zdravia;
5. Digitálna gramotnosť - jednotlivé technologické zručnosti potrebné na prácu s digitálnymi komunikačnými kanálmi.

**Odporučaná literatúra:**

- SLATINSKÁ, A. 2022. Introduction To Selected Global Skills And Exploration Of Culture In EFL Context As Part Of Trainee Teachers' Professional Development: Textbook for Trainee Teachers of English and other Courses, Banská Bystrica: Belianum. ISBN: 978-80-557-2018-0
- CAROL, R. 2022. How to Develop Global Skills. [2022-11-07]. Available at: <https://www.macmillanenglish.com/se/training-events/events-webinars/event/how-to-develop-global-skills-with-pre-school-children>
- CHONG SUAN, CH. 2021. Successful International Communication. Pavilion. 176 p. ISBN 978-1-912755-13-4
- HANESOVÁ, D. 2014. From Learning Facts to Learning to Think. Banská Bystrica: Pedagogická fakulta UMB. 95 s. ISBN 978-80-557-0655-9
- MERCER, S. et al. 2019. Creating Empowered 21st Century Citizens. Available at: <https://elt.oup.com/feature/global/expert/global-skills?cc=sk&se>

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

Anglický B2-C1

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín pracovného zaťaženia, z toho

26 hodín priama výučba - semináre

64 hodín samoštúdium

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 26

abs	n	p	v
57.69	42.31	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Anna Slatinská, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou
- b) záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier

**a) priebežné hodnotenie:**

priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou

**b) záverečné hodnotenie:**

záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier

**Výsledky vzdelávania:**

- a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26)
- b) záverečné hodnotenie: realizácia tanečno-pohybovej etudy / metodická príprava vyučovacej hodiny s témou využitia didaktických pohybových hier

**Stručná osnova predmetu:**

Vlastný pohybový stereotyp – spoznaj sám seba a svoje pohybové dispozície. Embodiment – uvedomenie seba a vlastného tela. Nauč sa hrať, spoznaj tradičné hry a širší repertoár hudobno-tanečných a tanečno-pohybových hier a metodik. Základy techniky tanca a ich aplikácia do vzdelávacieho procesu. Ako zaujať deti hrou, pohybom a tancom a ich prostredníctvom ich celostne rozvíjať.

**Odporučaná literatúra:**

2. Baranová, E. (1997). Pohybové činnosti v HV procese a ich vplyv na rozvoj hudobnosti žiakov.
3. Felix, B. & Langsteinová, E. (2008). Učebnice hudobnej výchovy pre 1.-4. ročník ZŠ. Bratislava. SPN.
4. Mázorová, M. a kol. (1991). Slovenské ľudové tance. Bratislava: SPN-Mladé letá. 383 s.
5. Medvecká, E. (1997). Detské hry a tance. Bratislava: ASCO Art&Science. 234 s.
6. Mitchel, D.(2012). Learning through movement and music: exercise your smarts.
7. Mizerák, K. (2014). Tanečno-pohybová výchova hravými metódami, zbierka tanečných a pohybových hier založených na dramapedagogike. In. Metodická príručka ROS Levice.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 19

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. art. Martin Urban, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-fyz-507    **Názov predmetu:** Informatika pre učiteľov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26 / 0 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na cvičeniach, úspešné absolvovanie dvoch priebežných písomných testov (MS Word, MS Excel) – minimálna hranica úspešnosti v priemere 65 %.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v syllabách predmetu.

**a) priebežné hodnotenie:**

Dva priebežné testy (MS Word, MS Excel) – minimálna hranica úspešnosti v priemere 65 %.

**b) záverečné hodnotenie:**

-

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- vie pracovať s textom – editovať, formátovať, upraviť text do finálnej podoby podľa formálnych požiadaviek kladených na textové materiály/dokumenty,
- pozná spôsob spracovania obrazového materiálu v MS Word,
- je schopný vytvoriť a upraviť tabuľku v programoch MS Word a MS Excel,
- vie získané vedomosti aplikovať pri spracovaní a analýze väčšieho objemu dát v programe MS Excel,
- vie vytvoriť jednoduchý obrázok v programe Skicár a použiť ho v iných programoch.

**Stručná osnova predmetu:**

Textový editor MS Word – práca s textom (editovanie, formátovanie a finálna úprava textu), práca s obrázkami v programe, tvorba a úprava tabuľiek, vkladanie rovníc, použitie štýlov, generovanie automatického obsahu. Program Skicár – tvorba obrázkov, vkladanie obrázkov do textu. Tabuľkový procesor MS Excel – tvorba tabuľiek, vytváranie a editovanie vzorcov, absolútne a relatívne adresovanie, vytváranie grafov, štatistické spracovanie dát.

**Odporučaná literatúra:**

1. GUBALOVÁ, J.: Spracovanie textových dokumentov. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2011. ISBN 978-80-557-0174-5.

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**  
slovensky

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 267

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
72.66	10.11	8.24	2.62	2.25	2.25	1.87	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 17.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 adekvátnie reagovať na vzniknutý kybernetický incident. Je oboznámený so základným legislatívnym rámcem 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.

**Odporučaná 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-bezpecnosť/>

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: 73

abs	n	p	v
86.3	13.7	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Ing. Ľudovít Trajtel', PhD., PaedDr. Mgr. Vladimír Siládi, PhD., doc. Mgr. Ján Karabáš, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 13.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Inkluzívna pedagogika  
IPG-221

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie: Študent vypracuje seminárnu prácu s prezentáciou PW a verbálnou prezentáciou (max.50 bodov) tematicky zameranú na problematiku IVVP žiakov ZŠ a SŠ a vlastným prínosom do tvorby aktivít využiteľných vo výchovno-vzdelávacom procese so žiakmi so ŠVVP.

Záverečné hodnotenie: Študent preukáže ústne, alebo v teste vedomosti z teoretických poznatkov v rámci obsahovej osnovy predmetu (max. 50 bodov).

Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnom hodnotení. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojuivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**a) priebežné hodnotenie:**

Študent vypracuje seminárnu prácu s prezentáciou PW a verbálnou prezentáciou (max.50 bodov) tematicky zameranú na problematiku IVVP žiakov ZŠ a SŠ a vlastným prínosom do tvorby aktivít využiteľných vo výchovno-vzdelávacom procese so žiakmi so ŠVVP.

**b) záverečné hodnotenie:**

Študent preukáže ústne, alebo v teste vedomosti z teoretických poznatkov v rámci obsahovej osnovy predmetu (max. 50 bodov).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent si osvojí a vie vysvetliť a použiť terminologické pojmy z oblasti inkluzívnej pedagogiky týkajúcich sa jednotlivých špeciálnych výchovno-vzdelávacích potrieb..
2. Chápe fakty a zákonitosti súvisiace s výchovou a vzdelávaním detí, mládeže a dospelých so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami v podmienkach bežných vzdelávacích inštitúcií.
3. Je schopný voliť vhodné a primerané prostriedky vo výchovno-vzdelávacom procese v práci so žiakmi so ŠVVP.
4. Dokáže aplikovať vhodné prístupy k žiakom podľa jednotlivých špeciálnych potrieb.
5. Prejavuje záujem o prácu so žiakmi so ŠVVP.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Špeciálna pedagogika – cieľ, obsah, metódy.

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

#### **Odporučaná literatúra:**

Odporučaná literatúra:

1. Belková, V. (2010). Školská integrácia – špeciálne výchovno-vzdelávacie potreby v podmienkach bežných škôl. PF UMB.
2. Belková, V. (2013) Vybrané kapitoly zo špeciálnej pedagogiky. PF UMB.
3. Belková, V. a kol. (2020). Pedagogický asistent v praxi. Belianum.
4. Booth, T. & Ainscow, M. (2002). Ukazovateľ inkluze. CSIE, UK. V českej verzii prekladu Čechová, H. & Zítková, D. (2007). Ukazovateľ inkluze. Rytmus. <http://www.csie.org.uk/resources/translations/IndexCzech.pdf>
5. Bullock, S., Brestovanský, M., Lenčo, P., & Ride. Inklúzia, rôznorodosť a rovnosť v práci s mládežou. Princípy a prístupy. Dostupné: [rideproject.eu/media/ride-the-principles-approaches-sk.pdf](http://rideproject.eu/media/ride-the-principles-approaches-sk.pdf)
6. Kucharská, A., Mráziková, J., Wolfová, R. & Tomická, V. (2013). Školní speciální pedagog. Portál.
7. Lechta, V. et al. (2010). Základy inkluzívnej pedagogiky: dítě s postižením, narušením a ohrozením ve škole. Portál.
8. Vančíková, A. et al. (2010). Základy integratívnej pedagogiky. Iris.
9. Vančíková, K., Sabo, R. & et.al. (2018). Inkluzívne vzdelávanie – skúsenosti slovenských škôl. Belianum.
10. Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania (2014). Organizácia opatrení na podporu inkluzívneho vzdelávania – súhrnná správa. Odense, Dánsko: Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania. <https://www.european-agency.org/Sloven%C4%8Dina/publications>
11. Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania (2014). Päť kľúčových myšlienok pre inkluzívne vzdelávanie. Uvedenie teórie do praxe. Odense, Dánsko: Európska agentúra pre rozvoj špeciálneho a inkluzívneho vzdelávania. <https://www.european-agency.org/Sloven%C4%8Dina/publications>
12. Kol. autorov. (2014). Výskum školských vzdelávacích programov a pedagogickej praxe na školách s vysokým zastúpením žiakov zo sociálne znevýhodneného prostredia so zameraním na princípy inkluzívneho vzdelávania [online]. Bratislava: IUVENTA - Slovenský inštitút mládeže. [https://www.iuventa.sk/files/documents/7.../vyskum\\_svvp\\_verzia\\_tlac.pdf](https://www.iuventa.sk/files/documents/7.../vyskum_svvp_verzia_tlac.pdf)
13. Körnerová, I. et al. Smerom k inkluzívному vzdelávaniu. Úspešné príklady inkluzívneho vzdelávania v praxi. [online]. Inclusion Europe s podporou Európskej komisie. [www.zpmpvsr.sk/dokumenty/Inkluzivne\\_vzdelavanie\\_preklad](http://www.zpmpvsr.sk/dokumenty/Inkluzivne_vzdelavanie_preklad)
14. OECD, 2010. Educating Teachers for Diversity. Meeting the Challenge. Paris: OECD CERI. [http://www.oecd.org/document/38/0,3343,en\\_2649\\_35845581\\_44572006\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/document/38/0,3343,en_2649_35845581_44572006_1_1_1_1,00.html)

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 47

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
2.13	6.38	19.15	19.15	29.79	21.28	2.13	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 02.12.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**che-630**      **Názov predmetu:** Jadrová chémia

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 13 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) záverečné hodnotenie: vykonanie ústnej skúšky: preukázanie potrebných znalostí u predpísaného učiva. Záverečné hodnotenie (podiel skúšky a seminárov na známke): P - 100%, S - 0%. Hodnotenie ústnej skúšky (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu rozumie základným pojmom a charakteristikám jadrovej chémie, ovláda ich a pozná ich vzájomné súvislosti. Je schopný aplikovať teoretické vedomosti pri riešení úloh a základných výpočtov z oblasti jadrovej chémie, dokáže hodnotiť javy súvisiace s bezpečnosťou jadrových zariadení.

**Stručná osnova predmetu:**

Subatómová štruktúra hmoty, elementárne čästice, rádioaktivita a kinetika rádioaktívnych premien, všeobecné zákonitosti premeny atómových jadier, druhy rádioaktívnych premien a ich charakteristiky, jadrové reakcie a ich rozdelenie, druhy jadrových reakcií, štiepenie a zlučovanie atómových jadier, modelové príklady štiepenia U235, rádionuklidy a možnosti ich prípravy, výroba umelých rádionuklidov, chemické a fyzikálne účinky rádioaktívneho žiarenia, radiačne chemické procesy, základy teórie ionizujúceho žiarenia, žiarenie priamo a nepriamo ionizujúce, interakcia žiarenia po priechode hmotou, absorpcia žairenia v látkach, rádioaktívne žiarenie a zdravie, vzorové príklady z jadrovej chémie.

**Odporučaná literatúra:**

1. KURUCZ, J. 2015: Jadrová chémia. Banská Bystrica: Belianum.
2. KURUCZ, J. 2016: Nebezpečné rádioaktívne materiály a ich detekcia. Banská Bystrica: Belianum.
3. TÖLGYESSY, J. et al. 2001.: Jadrová chémia. Banská Bystrica: Belianum.
4. MOROVSKÁ TUROŇOVÁ, A. 2011. : Jadrová chémia. Košice: UPJŠ.
5. CHOPPIN, G., LILJENZIN, N. J. O., RYDBERG, J. 2001.: Radiochemistry and Nuclear Chemistry, 3rd Ed. Göteborg: Butterwort-Heinemann, Tallahassee.
6. CUNINGHAME, J. G. 1992: Nuclear chemistry. Cambridge,

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

120 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 81 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
39.22	29.41	5.88	7.84	11.76	3.92	1.96

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, Ing. Alžbeta Ďurecová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Keramika a tvorba z prírodných materiálov 1  
KTPM1-003

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 hliny.
4. Keramika v dejinách umenia.

**Odporučaná 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: 95

abs	n	p	v
85.26	14.74	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Lenka Lipárová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** D\_1\_KvOF\_cuvp    **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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 opísť čo sú to kryptomeny a technológia blockchain, t.j. kryptografické funkcie (hash), proces tăžby 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 sietiach.
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;
- poskytne praktické príklady základných transakcií a operácií blockchainu alebo systémov založených na distribuovanej účtovnej knihe;
- preskúma súčasnú a budúcu interakciu digitálnych mien s bankovými, finančnými, právnymi a regulačnými systémami;

- pomôže študentom pochopíť 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.

#### **Odporučaná 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.
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. CHOVCULIAK, 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. Kyiv, Ukraine: Distributed 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: 49

abs	n	p	v
53.06	44.9	0.0	2.04

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

**Dátum poslednej zmeny:** 23.03.2023



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-227      **Názov predmetu:** Kultúrne regióny sveta

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie:

I. prezentácia referátu a aktívna účasť na seminároch 40 % (max. 20 bodov).

b) záverečné hodnotenie:

II. písomná skúška 60 % (max. 30 bodov).

**a) priebežné hodnotenie:**

I. prezentácia referátu a aktívna účasť na seminároch 40 % (max. 20 bodov).

Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z I.

**b) záverečné hodnotenie:**

II. písomná skúška 60 % (max. 30 bodov).

Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- je schopný zadefinovať pojmy kultúra, civilizácia, kultúrna geografia,
- vie vymenovať civilizácie v rámci súčasného sveta ako aj najvýznamnejšie civilizácie v minulosti,
- dokáže na vybraných príkladoch charakterizovať cyklus vzniku, rozvoja, úpadku a zániku civilizácií,
- je schopný identifikovať najvýznamnejšie jazykové rodiny a zaradiť do nich jednotlivé národy a etniká,
- dokáže vymedziť najvýznamnejšie geokultúrne civilizačné sféry a vie ich stručne charakterizovať,
- je schopný analyzovať a zhodnotiť konfliktný potenciál v hraničných zónach geokultúrnych regiónov,
- vie charakterizovať stredoeurópsky priestor ako špecifický kultúrno-geografický region,
- je schopný zhodnotiť vplyv rôznych aspektov globalizácie na kultúrnu rozmanitosť sveta.

**Stručná osnova predmetu:**

- Kultúry a civilizácie, geokultúrne civilizačné sféry
- Zaniknuté civilizácie – prečo zanikli?
- Lingvistická geografia, genetická príbuznosť jazykov a základná klasifikácia, lingvistické panregióny

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

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

príprava referátu: 20 hodín

priebežná príprava na semináre: 13 hodín

samoštúdium a príprava na skúšku: 31 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 90

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
76.67	6.67	5.56	3.33	0.0	7.78	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2017

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**che-603**      **Názov predmetu:** Laboratórna technika

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Účasť na laboratórnych cvičeniach a úspešné absolvovanie kontrolných písomiek na úvod každej hodiny (min. 65 %). Odovzdanie vypracovaných laboratórnych protokolov.

Záverečné hodnotenie laboratórnych cvičení je podielom kontrolných písomiek, hodnotenia protokolov a bodov za aplikáciu získaných zručností na výslednej známke: 60%:20%:20%. Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent sa oboznámi so zásadami bezpečnej práce v chemickom laboratóriu, účinkami chemických látok a ich označovaním. Osvojí si princípy poskytovania prvej pomoci. Študent nadobudne experimentálne zručnosti a manuálne zvládne základné operácie chemickej analýzy. Pozná laboratórne pomôcky a ich účel, dokáže samostatne zostaviť jednoduchú aparáturu, ovláda výpočty potrebné pre prípravu východiskových látok a získanie produktu chemickej reakcie v požadovanom množstve.

**Stručná osnova predmetu:**

Bezpečnosť pri práci v chemickom laboratóriu. Zariadenie chemického laboratória. Laboratórne sklo a pomôcky, príprava roztokov. Materiály a čistenie laboratórnych nádob a pomôcok pre chemické analýzy. Práca so sklom. Váženie. Meranie objemu. Kalibrácia odmerných nádob. Základné fyzikálno-chemické vlastnosti látok. Stanovenie teploty topenia a teploty varu. Termické vlastnosti tuhých látok. Stanovenie obsahu prchavých zložiek. Kryštalizácia. Čistenie látok rekryštalizáciou. Čistenie látok sublimáciou. Čistenie látok jednoduchou destiláciou. Sublimácia. Extrakcia. Práca s plynmi. Kinetika chemických reakcií.

**Odporučaná literatúra:**

1. NAGYOVÁ, I. et al. 2010: Laboratórna technika. 2. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB.
2. TOMEČEK, O. et al. 2003: Chemické tabuľky. Banská Bystrica: Bratia Sabovci, s.r.o.
3. GAŽO, J. 1977: Anorganická chémia. Laboratórne výpočty a cvičenia. Bratislava: Alfa.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín  
samoštúdium: 20 hodín  
príprava protokolov: 18 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 143

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
42.66	25.17	11.89	7.69	2.8	1.4	8.39

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, RNDr. Barbora Benická, PhD., RNDr. Matej Šuránek

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-his-901    **Názov predmetu:** Latinčina v akademickom prostredí

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na kontaktných hodinách a splnenie čiastkových úloh podľa zadaní z jednotlivých hodín.

**a) priebežné hodnotenie:**

Aktívna príprava a prezentovanie zadaných úloh (vyhľadanie termínov a spojení v slovníkoch a zbierkach latinských výrazov, identifikácia latinských výrazov v textoch, adaptácia a aplikácia zadaných výrazov v teste, resp. v prejave).

**b) záverečné hodnotenie:**

Len na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Absolvent predmetu:

1. použije slovník, jazykové príručky na overenie ortografie a výslovnosti latinského výrazu
2. je schopný správne vyslovíť (prečítať) latinský výraz
3. pozná historické súvislosti používania latinčiny v akademickom a vedeckom prostredí
4. vie adaptovať latinské výrazy do slovenského jazyka
5. poznatky o latinskom jazyku korektne aplikuje do ústnej a písomnej odbornej komunikácie

**Stručná osnova predmetu:**

1. Historický kontext pôvodu a vývinu latinského jazyka, jeho nositelia a kultúra s nimi spojená
2. Latinčina ako literárny jazyk v kultúrno-historickom prehľade
3. Latinčina ako cirkevný jazyk v kultúrno-historickom prehľade
4. Latinčina ako vedecký jazyk v kultúrno-historickom prehľade
5. Latinská abeceda a výslovnosť
6. Štruktúra latinského jazyka, príbuznosť s inými jazykmi, gramatická terminológia
7. Práca so slovníkom
8. Rímske mená, výroky, zaužívané skratky
9. Rímske číslice, číslovky a rímsky kalendár
10. Latinské náписy vo verejnem priestore
11. Latinská terminológia na vysokoškolskom živote (titulatúra, funkcie, študentská hymna)
12. Latinčina v súčasnom svete (médiá, film, on-line priestor)
13. Latinčina adaptovaná do moderného jazyka

**Odporúčaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'az študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15

abs	n	p	v
46.67	53.33	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Imrich Nagy, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 19.09.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-105    **Názov predmetu:** Lineárna algebra 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 60 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 40 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 60 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 40 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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.

**Odporučaná 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.<br>2. M. Haviar: Algebra III. Lineárna algebra. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 2001.<br>3. T. Katriňák a kol.: Algebra a teoretická aritmetika 1. Alfa : Bratislava, 1985. |
|--|

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín  
samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 59

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
28.81	22.03	15.25	18.64	13.56	1.69	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-204    **Názov predmetu:** Lineárna algebra 1 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, pozná význam ostatných pojmov a symbolov v definícii, má predstavu o korektnosti definície, vie ilustrovať definíciu na vhodných príkladoch). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

**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.

**Odporučaná 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: 60

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
41.67	21.67	16.67	10.0	10.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-106    **Názov predmetu:** Matematická analýza 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Číselné rady, geometrický rad, harmonický rad a ďalšie významné príklady. Konvergencia radov, nevyhnutná podmienka, Cauchyho-Bolzanovo kritérium. Rady s nezápornými členmi, kritériá ich konvergencie. 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, usporiadáním a skladaním. Spojitosť funkcie na uzavretom intervale, existencia extrémov, rovnomená 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.

**Odporučaná 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 vyšej 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 zát'az študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 56

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
8.93	19.64	16.07	12.5	37.5	0.0	5.36

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-206    **Názov predmetu:** Matematická analýza 1 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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 konvergencie. 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, usporiadáním a skladaním. Spojitosť funkcie na uzavretom intervale, existencia extrémov, rovnomená 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.

**Odporučaná 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 vyšej 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 zát'az študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 57

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
26.32	12.28	12.28	12.28	33.33	0.0	3.51

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-108    **Názov predmetu:** Matematická analýza 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Antiderivácia a neurčitý integrál. Metódy integrovania.

Riemannov integrál, geometrická interpretácia, Darbouxov a Riemannov prístup. Kritériá integrovateľnosti, vzťah spojitosti, monotónnosti a integrovateľnosti, trieda integrovateľných funkcií. Vlastnosti Riemannovho integrálu – lineárnosť, aditívnosť, monotónnosť, stredná hodnota. Integrál a derivácia – Newtonov-Leibnizov vzorec a metódy výpočtu integrálu. Nevlastný integrál. Aplikácie integrálu.

Mocninové rady, polomer a obor konvergencie, bodová, rovnomená a absolútна konvergencia. Taylorov rad, Taylorov polynom, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií.

Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergencia v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.

**Odporučaná 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 vyšej matematiky 2, Bratislava, STU, 1995
5. L. Gillman, R. McDowell: Matematická analýza, SNTL 1980
6. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

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

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 60

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
6.67	8.33	18.33	20.0	35.0	8.33	3.33

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Roman Hric, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-209    **Názov predmetu:** Matematická analýza 2 - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podopriť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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 konvergencie, bodová, rovnomerná a absolútна konvergencia. Taylorov rad, Taylorov polynom, rôzne vyjadrenia zvyšku, aproximácie funkcií.

Metrické priestory, metrika, základy metrickej topológie, konvergencia v metrických priestoroch. Spojité zobrazenia medzi metrickými priestormi.

**Odporučaná 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 vyšej 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 zát'az študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 51

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
13.73	11.76	17.65	27.45	25.49	0.0	3.92

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Roman Hric, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-213    **Názov predmetu:** Matematická analýza 3

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: skúška (písomná a ústna časť): 60 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 40 / 60.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

skúška (písomná a ústna časť): 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Vlastnosti spojitych funkcií. Oscilácia funkcie, modul oscilácie a rovnomerná spojitosť. Lipschitzovská spojitosť. Banachova veta o pevnom bode. Polospojité funkcie. Rovnomocná spojitosť, Baireova klasifikácia funkcií.

Hilbertov priestor, ortogonálne systémy. Trigonometrické a Fourierove rady, ich konvergencia, derivovanie a integrovanie. Fourierove rady absolútne spojitych funkcií.

Diniho derivované čísla, diferencovateľnosť monotónnych funkcií, Darbouxova vlastnosť.

**Odporučaná literatúra:**

1. M. Švec, T. Šalát, T. Neubrunn: Matematická analýza funkcií reálnej premennej, Alfa 1987

2. S. Abbott: Understanding Analysis, 2nd Edition, Springer 2015

3. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 1, Springer 2015

4. M. Laczkovich, V. Sós: Real Analysis 2, Springer 2017

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 7

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
28.57	28.57	0.0	0.0	42.86	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Roman Hric, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-218    **Názov predmetu:** Matematické inštrumentárium

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 20s

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Študent získa kredity za aktívnu účasť na vyučovaní a za úspešné vypracovanie semestrálnej práce.

Hodnotenie: absolvoval/neabsolvoval.

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

aktívna účasť na vyučovaní a úspešné vypracovanie semestrálnej práce

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Osvojenie si predmetu podľa uvedenej osnovy a literatúry.

**Stručná osnova predmetu:**

Predmet poskytne študentovi v zhustenej podobe celé spektrum doplnkových informácií užitočných pri štúdiu matematiky. Tieto informácie budú zahŕňať informácie o odporúčanom spôsobe prípravy na prednášky, cvičenia a skúšky, informácie o dostupných zdrojoch matematickej literatúry (učebných textov i vedeckých článkov) a problémov, základy tvorby matematických dokumentov v typografickom systéme LaTeX, základy grafického znázornenia matematických pojmov a problémov, základy práce s vybranými symbolickými výpočtovými systémami.

**Odporučaná literatúra:**

1. Materiály v elektronickej podobe zverejnené v príslušnom kurze v LMS MOODLE
2. SATRAPA, P. LaTeX pro pragmatiky, 2011, <http://www.nti.tul.cz/~satrapa/docs/latex/latex-pro-pragmatiky.pdf>
3. OETIKER et al. The not so short introduction to LaTeX2ε, <http://ftp.estug.cz/pub/tex/CTAN/info/lshort/english/lshort.pdf>
4. BINDNER, D., ERICKSON, M. Student's guide to the study, practice and tools of modern mathematics
5. Používateľské manuály pre programy Gnuplot, InkScape, GeoGebra, TikZ

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 70 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

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

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Matematika 1  
MAT-191

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 2..

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: účasť na seminároch a dve kontrolné písomky: 30%

záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70%

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 30/70.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

účasť na seminároch a dve kontrolné písomky: 30%

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 70%

**Výsledky vzdelávania:**

Nadobudnutie poznatkov z tých matematických disciplín, ktoré sú nevyhnutné pre štúdium základných problémov prírodných vied.

**Stručná osnova predmetu:**

Vlastnosti zobrazení, funkcia jednej reálnej premennej. Elementárne funkcie, definičné obory a ich vlastnosti. Postupnosť a limita postupnosti. Limita a spojitosť funkcie. Vlastnosti spojitych funkcií. Derivácia funkcie, derivácia zloženej funkcie a inverznej funkcie. Derivácie vyšších rádov. L'Hospitalovo pravidlo. Vyšetrovanie priebehu funkcií. Taylorov a McLaurinov vzorec, rady a rozvoje. Primitívna funkcia a neurčitý integrál. Určitý integrál.

**Odporučaná literatúra:**

1. SIVÁK, B., SNOHA, Ľ.: Matematická analýza 1. Zvolen : Vysoká škola lesnícka a drevárska, 1985.
2. KOLDA, S., KRAJŇAKOVÁ, D., KLIMA, A.: Matematika pro chemiky I. Praha : SNTL, 1989.
3. GREGA, A., KLUVANEC, D., RAJČAN, E.: Matematika pre fyzikov. Bratislava : SPN, 1975.
4. IVAN, J.: Matematika 1. Bratislava : SNTL, 1983, 1985.
5. ELIAŠ, J., HORVÁTH, J., KAJAN, J.: Zbierka úloh z vyššej matematiky 1,2. Bratislava : ALFA, 1985, 1995.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

120 hodín

kombinované štúdium (P, S, C, K): 52 hodín;

samoštúdium: 68 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 127

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
16.54	5.51	39.37	18.11	12.6	4.72	3.15

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc., Mgr. Michaela Bruteničová**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-214    **Názov predmetu:** Numerická matematika 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov
- b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 40 / 60.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná a ústna skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podopriť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvalu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Chyby numerické, chyby metód. Interpolačný 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 niektornej triedy úloh v programovacom jazyku , alebo výučbový program k numerickým metódam.

**Odporučaná literatúra:**

1. RIEČANOVÁ, Z. a kol.: Numerické metódy a matematická štatistika, Alfa, Bratislava, 1987.
2. RALSTON, A.: Základy numerické matematiky, Academia, Praha, 1973

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

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

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**POR-402**      **Názov predmetu:** Odlišnosti psychického vývinu

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Záverečné hodnotenie: Záverečné hodnotenie pozostáva z počtu získaných bodov na základe písomného vedomostného testu s maximálnym počtom 40 bodov. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent má osvojené základné poznatky z odlišností psychického vývinu a rozumie jednotlivým odborným výrazom.
2. Študent je schopný diferencovať v teoretickej rovine základné rozdelenie psychických porúch a odlišností u detí a mladistvých.
3. Študent dokáže aplikovať vhodné stratégie u detí a mladistvých v edukačnom prostredí, vie sa orientovať v možnostiach odbornej pomoci.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Definícia základných pojmov a disciplín.
2. Možnosti a formy psychologickej pomoci u detí a mladistvých.
3. Príčiny a faktory determinujúce optimálny vývin.
4. Psychická norma a normalita.
5. Kategorizácia psychických porúch v detstve a v dospevaní podľa WHO.
6. Odlišnosti psychického vývinu v detstve a dospevaní – špecifické poruchy vývinu školských zručností a pervazívne vývinové poruchy (F 81)
7. Hyperkinetické poruchy (F 90)
8. Poruchy správania – nesocializovaná a socializovaná forma.
9. Emočné poruchy – separačná úzkostná porucha, elektívny mutizmus.
10. Poruchy a osobitosti intelektu .
11. Psychické poruchy spojené so somatickými problémami – poruchy vylučovania, poruchy v príjme potravy.
12. Závislosti – druhy a formy.
13. Žiaci so špeciálnymi výchovno – vzdelávacími ťažkoťami v zmysle Školského zákona.

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 85

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
56.47	24.71	3.53	8.24	5.88	0.0	1.18	0.0

**Vyučujúci:** PaedDr. Jana Stehlíková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Organická chémia  
che-608

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Účasť na seminároch a úspešné absolvovanie dvoch kontrolných písomiek (min. úspešnosť 65 %). Úspešné vykonanie skúšky. Písomná časť skúšky minimálne 65 % úspešnosť. Na ústnej skúške preukázať znalosť prednášaného učiva.

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na známke): P – 70 %, S – 30 %. Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- nadobudne vedomosti teoretickej organickej chémie,
- osvojí si vedomosti o vplyve elektronegativity prvkov a mezomérnych efektov na polaritu väzieb a z nej vyplývajúce posuny elektrónovej hustoty na kovalentných väzbách vrátane prenosu efektov substituentov v molekulách,
- získa poznatky o reaktivite funkčných skupín, kyslosti a bázicite organických zlúčenín,
- nadobudne konkrétné predstavy o priestorovej stavbe organických molekúl,
- dokáže vyhľadať v molekulách existujúce stereoizoméry a zatriediť ich,
- pozná základne spôsoby prípravy a vlastnosti základných skupín organických zlúčenín.

**Stručná osnova predmetu:**

Názvoslovie organických zlúčenín. Atómové a molekulové orbitály, základné typy väzieb, jednoduché a násobné väzby, polárne, nepolárne väzby, štiepenie väzieb. Mezoméria a indukčné efekty, konjugované systémy, rezonančné štruktúry. Tautoméria, tautoméry, Elektrofilné, nukleofílné a radikálové činidlá. Základné typy organických reakcií a ich mechanizmy (substítúcia, adícia, eliminácia, prešmyk). Oxidačno-redukčné reakcie. Organické kyseliny a zásady, kyslosť, zásaditosť, acidobázické reakcie. Základy termodynamiky a kinetiky organických reakcií. Aromaticita a antiaromaticita, aromatické a heteroaromatické zlúčeniny, štruktúra, vlastnosti a reaktivita. Základy stereochémie. Charakteristika, príprava a reaktivita základných skupín organických zlúčenín. Metódy zistovania štruktúry organických zlúčenín. Vzťahy medzi vlastnosťami zlúčenín a ich štruktúrou.

**Odporučaná literatúra:**

1. HRNČIAR, P. et al. 1997: Organická chémia. Bratislava: UK, ISBN 80-223-1191-8

2. DEVÍNSKY, F. et al. 1999: Organická chémia. Martin: Osveta, ISBN 80-056-9  
 3. McMARRY J. 2004: Organic Chemistry 6. vyd. Thomson Learning Center, ISBN 053438999-6  
 4. CLAYDEN J. et al. 2012: Organic Chemistry, Oxford University Press.  
 5. HEGER, J. et al. 2004.: Názvoslovie organických zlúčenín. Bratislava, ISBN 80-10-00346-8

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín

samoštúdium: 85 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 71

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
23.94	21.13	29.58	9.86	15.49	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Viktor Iaroshenko, PhD., doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- **Názov predmetu:** Orientačná prax  
OPX-102

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:**

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Študent vypracuje protokoly z pedagogického pozorovania obsahujúce analýzu výkonu činnosti vychovávateľa a pedagogického asistenta vo väzbe na ich kompetenčné profily v školskom zariadení (max. 80 bodov) a spätnú väzbu na pozorovanú edukačnú realitu a činnosť vychovávateľa a pedagogického asistenta s návrhmi a odporúčaniami pre vlastnú prax (max. 20 bodov). Pedagogické pozorovanie bude zamerané na:

- pedagogické pozorovanie v škole (celú edukačnú realitu)
- pedagogické pozorovanie v školských výchovno-vzdelávacích zariadeniach (výkon činnosti vychovávateľa)
- pedagogické pozorovanie (výkon činnosti pedagogického asistenta).

Podrobnejšie rozloženie pedagogického pozorovania v jednotlivých zariadeniach sa bude každý rok aktualizovať v sylabách predmetu.

**b) záverečné hodnotenie:**

Záverečné hodnotenie vychádza zo súčtu súčasti priebežného hodnotenia. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent vie analyzovať výkon činnosti vychovávateľa vo väzbe na jeho kompetenčný profil.
2. Študent vie analyzovať výkon činnosti pedagogického asistenta vo väzbe na jeho kompetenčný profil.
3. Študent vie hodnotiť edukačnú realitu školského zariadenia v kontexte jeho poslania a výchovného programu.
4. Študent vie navrhnúť odporúčania pre prácu pozorovaného pedagogického asistenta, vychovávateľa a na pozorovanú edukačnú realitu v nadväznosti na spracované analýzy pozorovania činnosti a hodnotenia edukačnej reality.

**Stručná osnova predmetu:**

Počas pedagogického pozorovania študentov na odbornej praxi sa odporúča sledovať:

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

#### **Odporučaná literatúra:**

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

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:

účasť na priamej vzdelávacej alebo výchovnej činnosti a konzultácie: 26 hodín,  
 tvorba pozorovacích protokолов: 30 hodín,  
 samoštúdium: 34 hodín.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 55

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
90.91	0.0	1.82	0.0	0.0	7.27	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 07.02.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- PVC-102    **Názov predmetu:** Pedagogika voľného času a metodika záujmovej činnosti

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Študent/študentka vypracuje a odprezentuje ročný plán záujmového krúžku s viazanosťou na jeden aprobačný predmet spolu s propagačným plagátom (max. 30 bodov), projekt príležitostnej akcie/programu do voľného času s propagačným plagátom (max. 30 bodov) a pripraví, odprezentuje a zrealizuje jednoduchú aktivitu do voľného času (max. 30 bodov). Minimálny počet bodov z priebežného hodnotenia, ktorý umožňuje študentovi, aby bol klasifikovaný v záverečnom hodnotení je 55 bodov. Maximálny počet bodov za priebežné hodnotenie je 90.

**b) záverečné hodnotenie:**

Študent ústne prezentuje vlastné projektové aktivity (max. 10 bodov). Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnom hodnotení. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent rozumie základnej terminológii.
2. Študent je schopný tvoriť projektové úlohy, zvoliť vhodné stratégie a prezentovať ich.
3. Študent vie aplikovať teoretické poznatky do tvorby, organizácie a realizácie voľnočasových aktivít.
4. Študent vie metodicky vhodne realizovať jednotlivé záujmové činnosti.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Pedagogika voľného času. História a súčasné chápanie voľného času.
2. Výchova mimo vyučovania a organizačný systém výchovy mimo vyučovania.
3. Prostriedky realizácie výchovy mimo vyučovania.
4. Zážitková pedagogika.
5. Metodika výchovy mimo vyučovania v školských výchovno-vzdelávacích zariadeniach (výchovný program).
6. Záujmy a záujmová činnosti.
7. Plánovanie záujmovej činnosti (prípravy, plánovanie činnosti, projekty)
8. Spoločensko-vedná záujmová činnosť.

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

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:

prednášky: 13 hodín,

semináre: 13 hodín,

tvorba seminárnej úlohy: 20 hodín,

tvorba seminárnej úlohy II.: 20 hodín,

príprava záverečnej štruktúrovanej prezentácie: 6 hodín,

samoštúdium: 18 hodín.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 130

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
42.31	20.77	10.77	10.0	9.23	0.0	6.92	0.0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Lívia Nemcová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-107    **Názov predmetu:** Planimetria

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície. Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, vie vetu dokázať).

Študent vie riešiť základné typy úloh (vie konkrétnie použiť výpočtové a konštrukčné postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Dynamický geometrický systém (DGS) – základné konštrukcie v programe GeoGebra

Euklidove Základy – východiskové tvrdenia v rovine E2. Hilbertov axiomatický systém. Neeuklidovský Poincare diskový model.

Základné topologické pojmy - pri základnej množine E2 a pri iných podmnožinách euklidovskej roviny E2. Deliaci pomer – invariant rovnobežného premietania. Dvojpomer – invariant stredového premietania.

Miera geometrického útvaru, základy Jordanovej teórie miery v E2. Obsah geometrického útvaru – odvodenie vzorcov.

Základné geometrické útvary:

- trojuholník, vybrané vety o trojuholníkoch, vlastnosti priečok trojuholníka, Pythagorova veta a Euklidove vety o odvesne a výške, vety o zhodnosti trojuholníkov, podobnosť trojuholníkov;

- kružnica, stredový a obvodový uhol, opísaná a vpísaná kružnica trojuholníku, Apolloniova kružnica. Využitie množín bodov danej vlastnosti pri konštrukčných úlohách a v dôkazových úlohách.

Zhodné zobrazenia v E2 – osová súmernosť, stredová súmernosť, posunutie, otočenie, posunutá súmernosť. Priama a nepriama zhodnosť. Samodružné prvky zhodného zobrazenia. Využitie zhodných zobrazení v konštrukčných úlohách. Skladanie zhodných zobrazení.

Rovnoľahlosť a podobnosť - využitie v konštrukčných úlohách. Zloženie dvoch rovnoľahlostí.

Goniometrické funkcie.

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 51 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 58

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
34.48	20.69	24.14	13.79	6.9	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-205    **Názov predmetu:** Planimetria - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné planimetrické definície a vety.

Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadani úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

**Stručná osnova predmetu:**

Základné konštrukcie v programe GeoGebra v rovine E2 a v Poincare diskovom modeli.

Základné pojmy planimetrie (polpriamka, úsečka, polrovina, uhol, trojuholník, konvexný útvor).

Zhodnosť trojuholníkov, podobnosť trojuholníkov. Úlohy na výpočet obsahu rovinných útvarov.

Vzájomná poloha priamky a kružnice, dvoch kružníc.

Vlastnosti trojuholníka – úlohy riešené s využitím Pythagorovej vety, Euklidových viet o výške, sínusovej a kosínusovej vety.

Zhodné zobrazenia, rovnaložnosť a podobnosť - konštrukčné úlohy. Množiny bodov danej vlastnosti – konštrukčné úlohy.

**Odporučaná literatúra:**

1. Davidová, E.: Řešení planimetrických konštrukčních úloh. Ostrava 2005. Dostupné na internete.

2. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na <https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655>

3. Hromadová, J.: Deskriptívni geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete <https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html>

4. Monoszová, G.: Elementárna geometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 1998.  
 5. Polák, J.: Stredoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
 samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 58

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
43.1	27.59	13.79	13.79	1.72	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Michaela Mihoková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-202      **Názov predmetu:** Planéta, na ktorej žijeme

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie:

Aktívna účasť na prednáškach (20%).

b) záverečné hodnotenie:

Úspešné absolvovanie písomného testu (80%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, získaného absolvovaním prednášok a samoštúdiom.

Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 20%, Z - 80%.

Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní:

- samostatne používať osvojené vedomosti a orientovať sa v problematike,
- pochopiť základné endogénne a exogénne procesy v zemskej kôre,
- porozumieť základným procesom vzniku hornín a minerálov,
- rozlísiť a charakterizovať jednotlivé obdobia vo vývoji Zeme,
- pracovať s odbornou literatúrou,
- pripraviť a prezentovať referát na zadanú tému.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Hlbiny Zeme a ich dynamika – vznik Zeme a Mesiaca, meteority, Geofyzikálny model stavby Zeme, zemská kôra, zemský plášť, zemské jadro, litosféra, astenosféra
2. Platňová tektonika
3. Magmatizmus a vulkanizmus
4. Horninový cyklus
5. História života na Zemi – vznik skamenelín, zmeny podnebia, hromadné vymieranie
6. Predkambrium – obdobie vzniku života a raných spoločenstiev organizmov
7. Paleozoikum – obdobie explozívneho rozmachu života
8. Mezozoikum – éra vlády amonitov a dinosaurov
9. Kenozoikum – éra vlády cicavcov
10. Štrvtohorný vývoj a morfológia Slovenska
11. Geologická stavba Slovenska

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium a príprava na test: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 464

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
81.03	7.54	2.59	1.08	0.22	7.54	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc., Mgr. Viera Šimonová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 07.09.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-103    **Názov predmetu:** Postupnosti a funkcie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podopriť vete vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vete dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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 funkiami. Ohraničené, rýdzomonotónne a

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

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
13.51	13.51	17.57	10.81	29.73	4.05	10.81

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-203    **Názov predmetu:** Postupnosti a funkcie - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podopriť vete vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vete dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanej úlohe, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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 iteráčny 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 funkiami. Ohraničené, rýdzomonotónne a monotónne funkcie. Vlastnosti funkcie na množine. Symetrie grafov funkcií. Periodické funkcie. Transformácie grafov funkcií.

**Odporučaná literatúra:**

1. L. 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: 73

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
42.47	19.18	10.96	12.33	6.85	4.11	4.11

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 konkrétné 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 formátmami. Aplikácie pre úpravu rastrovej grafiky. Využitie počítačovej grafiky pri návrhu grafických produktov a tvorbe klasických aj elektronických publikácií a publikovanie na internete.

**Odporučaná 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 konzorciami World Wide Web: [www.w3c.org](http://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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Ing. Peter Laco, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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). Výpoved' z pracovného pomeru (subjekty, forma, dôvody).
6. Okamžité skončenie pracovného pomeru (subjekty, forma, dôvody). Odstupné, odchodné. Zákaz konkurenčnej činnosti počas trvania pracovného pomeru a po skončení pracovného pomeru.
7. Pracovný čas (rozvrhnutie, dĺžka). Doby odpočinku.
8. Práca nadčas, pracovná pohotovosť. Druhy dovoleniek (stručná charakteristika).
9. Mzda (stručná charakteristika). Materská dovolenka, rodičovská dovolenka.
10. Prekážky v práci na strane zamestnanca. Prekážky v práci na strane zamestnávateľa.
11. Predpoklady zodpovednosti za škodu. Zodpovednosť zamestnanca za škodu.
12. Zodpovednosť zamestnávateľa za škodu. Dohody o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru (stručná charakteristika).

**Odporučaná 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: 102

abs	n	p	v
82.35	17.65	0.0	0.0

**Vyučujúci:** JUDr. Lucia Petríková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 22.05.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-204

**Názov predmetu:** Praktikum z analytickej chémie pre učiteľov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-uch-102/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení, správne vypracovanie protokolov, splnenie požiadaviek vstupnej kontroly, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
- b) záverečné hodnotenie: písomná časť skúšky minimálne 65 % úspešnosť.

Záverečné hodnotenie (podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke): P – 60 %, S – 40 %. Hodnotenie protokolov a písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- nadobudne experimentálne zručnosti analytickej praxe,
- dokáže aplikovať a transformovať poznatky z analytickej chémie do realizácie kvantitatívnych školských pokusov.

**Stručná osnova predmetu:**

Cvičenia z kvalitatívnej a kvantitatívnej analýzy. Dôkazové reakcie katiónov a aniónov. Gravimetria. Odmerná analýza. Alkalimetria. Acidimetria. Jodometria. Manganometria. Chelatometria. Inštrumentálne analytické metódy. Potenciometria. Konduktometria. Spektrofotmetria. Extrakcia. Tenkovrstvová chromatografia. Iónovo výmenná chromatografia.

**Odporučaná literatúra:**

1. PURDEŠOVÁ, A. 2016: Praktikum z analytickej chémie. Bratislava: Vydavateľstvo STU, ISBN 9788022746397
2. TOMEČEK, O. 2000.: Kvalitatívna chemická analýza. Banská Bystrica : Belianum.
3. TOMEČEK, O., NAGYOVÁ, I. 2001: Kvantitatívna chemická analýza. Banská Bystrica: Belianum.
4. OPEKAR, F., JELÍNEK, I., RYCHLOVSKÝ, P., PLZÁK, Z. 2010: Základní analytická chemie. Praha: Karolinum.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín  
samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** prof. Ing. Ľubomír Švorc, DrSc., RNDr. Barbora Benická, PhD., RNDr. Elena Kupcová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-che-605    **Názov predmetu:** Praktikum z anorganickej chémie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22 a KCH FPV/1d-che-603/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie má nasledovné zložky: absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení; správne vypracovanie protokolov, splnenie požiadaviek vstupnej kontroly vedomostí na cvičení min. na 65 % z každej kontroly, hodnotenie získaných zručnosti. Záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. Podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke: P – 100 %, S – 0 %.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu si upevní zručnosti spojené so základnými laboratórnymi operáciami: príprava roztokov, váženie, stavba aparátur, filtrácia, rekryštalizácia. Študent ďalej nadobudne experimentálne zručnosti pri príprave, izolácii a čistení anorganických zlúčenín. Okrem zručností je rozvíjaná schopnosť jasne a presne opísť realizovaný experiment, jeho výsledky a diskutovať prípadné odchýlky od očakávaného výsledku. Študent tiež pozná a aplikuje niektoré spôsoby kvalitatívnej kontroly pripravenej látky – dôkazové reakcie, teplota topenia, FTIR.

**Stručná osnova predmetu:**

Zásady bezpečnej práce v laboratóriu anorganickej chémie. Prípravy látok: síran a hydrogénsíran draselný, kyselina boritá, estery kyseliny boritej, chlorid med'natý, schönonity a kamence, heptahydrát síranu železnatého, pentahydrát síranu med'natého, cis a trans akva-bis(aminoacetáto)med'natý komplex, vybrané komplexy niklu, komplexy s acetylacetonátom, jodid cíničitý. Kvalitatívne reakcie vybraných anorganických zlúčenín: alkalické kovy, reakcie manganistanu draselného, kyslík, peroxid vodíka, síra, chlór a jeho zlúčeniny.

**Odporučaná literatúra:**

1. KLOKOČÍKOVÁ, A., BUDZÁK, Š. 2021: Syntetická anorganická chémia. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, ISBN 978-80-557-1745-6
2. NAGYOVÁ, I., MELICOVÁ, Z., LICHVÁROVÁ, M. 2008: Experimentálna anorganická chémia. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, ISBN 978-80-8083-710-5.
3. WOOLLINS., J. D., et al. 2010: Inorganic experiments. 3. vyd. Weinheim: Wiley-VCH, ISBN 978-3-527-32472-9

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 16 hodín

spracovanie protokolov z LC: 22 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 75

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
56.0	34.67	5.33	0.0	0.0	4.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Šimon Budzák, PhD., RNDr. Matej Šuránek

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-che-620    **Názov predmetu:** Praktikum z biochémie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-608/22 a KCH FPV/1d-che-609/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: aktívna účasť na všetkých laboratórnych cvičeniach; absolvovanie vstupných testov na laboratórnych cvičeniach min. na 65 %

b) záverečné hodnotenie: kombinácia z priebežných hodnotení: min. 65 %

Podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke: P – 100 %, S – 0 %. Hodnotenie bude realizované v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- aplikuje získané teoretické poznatky pri riešení experimentálnych úloh na laboratórnom cvičení,
- je schopný použiť rôzne laboratórne metódy na izoláciu, separáciu a dôkaz biochemicky významných látok.

**Stručná osnova predmetu:**

Bielkoviny, izolácia z prírodného materiálu, farebné a zrážacie reakcie, stanovenie izoelektrického bodu, dialýza, kvantitatívne stanovenia. Sacharidy, izolácia z prírodných materiálov, kvalitatívne dôkazy, identifikácia neznámej vzorky, kvantitatívne stanovenia, chromatografická separácia. Lipidy, extrakcia tukov, zistovanie chemických konštánt tukov, kvantitatívne stanovenia, dôkazové reakcie lipidov. Rastlinné farbivá, TLC rastlinných farbív, separácia rastlinných farbív stĺpcovou chromatografiou. Enzýmy, izolácia enzýmov, dôkaz prítomnosti, enzýmová aktivita. Nukleové kyseliny, izolácia DNA a RNA, dôkaz zložiek nukleových kyselín. Vitamíny, kvalitatívne a kvantitatívne dôkazy.

**Odporučaná literatúra:**

1. SKORŠEPA, M. et al. 2008: Biochemické experimentálne metódy. B. Bystrica: FPV UMB.
2. GARRET, R. H. & GRISHAM, C. M. 2013: Biochemistry. 5. vyd. Stamford (Connecticut, USA), Brooks/Cole, Cengage Learning, ISBN-13: 978-1-133-10879-5
3. CAMPBELL, M. K. & FARRELL, S. O. 2012: Biochemistry. 7. vyd. Stamford (Connecticut, USA), Brooks/Cole, Cengage Learning, ISBN-13: 978-1-111-42564-7
4. ŠÍPAL, Z. et al. 1992: Biochemie. Praha, SPN, ISBN 80-04-21736-2

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 59

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
45.76	44.07	6.78	1.69	1.69	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD., Mgr. Janka Ševčíková, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-102      **Názov predmetu:** Praktikum z fyzikálnej chémie pre učiteľov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22 a KCH FPV/1d-che-603/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie: absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení, správne vypracovanie protokolov, splnenie požiadaviek vstupnej kontroly - písomná práca.

Záverečné hodnotenie: písomná skúška - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. Podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke: P – 50 %, S – 50 %.

Hodnotenie protokolov a písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent nadobudne experimentálne zručnosti pri práci s polarimetrom, Abbeho refraktometrom, Hopplerovým viskozimetrom, polarografom, pH-metrom, termostatom, spektrofotometrom, Hoffmanovým prístrojom a získané teoretické vedomosti použije v praktických cvičeniach. Študent je schopný namerané hodnoty matematicky spracovať a graficky vyhodnotiť a posúdiť presnosť a správnosť jednotlivých meraní.

**Stručná osnova predmetu:**

Základné veličiny a ich jednotky SI sústavy. Matematické spracovanie a grafické vyhodnocovanie výsledkov meraní. Stanovenie hustoty a viskozity kvapalín. Zisťovanie a meranie povrchového napäcia kvapalín. Stanovenie indexov lomu vybraných kvapalín a ich zmesí refraktometricky. Polarimetrické stanovenie uhlov otáčania opticky aktívnych látok. Elektrolýza vodných roztokov. Potenciometrické stanovenie pH. Kinetika chemických reakcií prvého poriadku. Spektrofotometria. Polarografické stanovenie vybraných kovových iónov.

**Odporučaná literatúra:**

1. MELICHERČÍK, M., MELICHOVÁ, Z., MELICHERČÍK, M. 2011: Laboratórne cvičenia z fyzikálnej chémie. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, ISBN 978-80-557-0276-6
2. SZABO, E. 2021: Základy fyzikálnej chémie v praktických cvičeniach. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, ISBN 978-80-223-5101-0
3. SZABO, E.: Študijné materiály "Fyzikálna chémia: Laboratórne cvičenia". Bratislava: PRIFUK, dostupné online: <https://fns.uniba.sk/fyzikalna-chemia-laboratorne-cvicensia/>
4. ATKINS, P. W. 1999: Fyzikálna chémia 1-3. 1. vyd. Bratislava: STU, ISBN 80-227-1238-8

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 12 hodín

spracovanie protokolov z LC: 26 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 10

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	0.0	40.0	10.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD., doc. RNDr. Šimon Budzák, PhD., RNDr. Matej Šuránek**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
che-609

**Názov predmetu:** Praktikum z organickej chémie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 52

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-che-601/22 a KCH FPV/1d-che-603/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie má nasledovné zložky: absolvovanie všetkých laboratórnych cvičení; správne vypracovanie protokolov, splnenie požiadaviek vstupnej kontroly vedomostí na cvičení min. na 65 % z každej kontroly, hodnotenie získaných zručnosti. Záverečné hodnotenie: na základe priebežného hodnotenia v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB. Podiel priebežného hodnotenia a skúšky na známke: P – 100 %, S – 0 %.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu si upevní zručnosti spojené so základnými laboratórnymi operáciami: stavba aparátur, destilácia, filtračia, extrakcia, rekryštalizácia a chromatografia. Študent ďalej nadobudne experimentálne zručnosti pri príprave, izolácii a čistení organických zlúčenín. Okrem zručností je rozvíjaná schopnosť jasne a presne opísť realizovaný experiment, jeho výsledky a diskutovať prípadné odchýlky od očakávaného výsledku. Študent tiež pozná a aplikuje niektoré spôsoby kvalitívnej kontroly pripravenej látky – dôkazové reakcie, stanovenie teploty topenia, FTIR, TLC.

**Stručná osnova predmetu:**

Zásady bezpečnej práce v laboratóriu organickej chémie. Základné techniky práce v organickej chémii: destilácia pri atmosférickom a zníženom tlaku, používanie RVO, extrakcia, kryštalizácia, TLC a stípcová chromatografia. Charakterizácia látok: stanovenie teploty topenia, FTIR, refraktometria. Dôkaz prítomnosti jednotlivých funkčných skupín v organických zlúčeninách (dôkazové reakcie nenasýtených uhl'ovodíkov, halogénderivátov, alkoholov, fenolov, aldehydov, ketónov, karboxylových kyselín a ich derivátov). Syntéza organických látok (reakcie aromatických uhl'ovodíkov – nitrácia, bromácia, oxidatívny coupling, reakcie karbonylových zlúčenín – aldolová kondenzácia, reakcie karboxylových kyselín a ich derivátov – esterifikácia, hydrolýza esterov). Izolácia organických látok z prírodných materiálov a/alebo farmaceutických prípravkov, optická rezolúcia racemických zmesí.

**Odporučaná literatúra:**

1. GREGÁŇ, F. et al. 2020.: Základy laboratórnej techniky a syntéz v organickej chémii. 1. vyd. Banská Bystrica: Belianum, ISBN 978-80-557-1691-6.
2. ELEČKO, P et al. 1999: Laboratórne cvičenie z organickej chémie, Bratislava: UK.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 14 hodín

spracovanie protokolov z LC: 24 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 72

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
26.39	41.67	26.39	5.56	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD., doc. RNDr. Šimon Budzák, PhD., Mgr. Jela Nociarová

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-113    **Názov predmetu:** Pravdepodobnosť a štatistika 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 30 / 70

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 30 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 70 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent vie modelovať stochastický experiment pomocou pravdepodobnostného priestoru, ovláda vlastnosti pravdepodobnosti, pozná pojem podmienenej pravdepodobnosti. Pozná základné diskrétné pravdepodobnostné modely a ich vlastnosti, pozná základné spojité pravdepodobostné modely a ich vlastnosti, vie narábať s pojмami 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.

Diskrétna 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.

**Odporučaná literatúra:**

1. Evans, Michael J., and Jeffrey S. Rosenthal. Probability and statistics: The science of uncertainty. Macmillan, 2004.

2. Zvára, K., Štěpán, J., Pravdepodobnosť a matematická statistika, Matfyzpress, Praha, 2001.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 37

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
43.24	24.32	10.81	10.81	8.11	2.7	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Lukáš Lafférs, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-116    **Názov predmetu:** Pravdepodobnosť a štatistika 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 30 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 30 / 70

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 30 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 70 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Úspešný študent/ka vie plynulo pracovať s dátovými súbormi vo výpočtovom prostredí R a naviac 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. Diskrétné a spojité rozdelenia v R

Zákon o Veľkých číslach

Centrálna limitná veta

Štatistické testovanie hypotéz

T-test - párový/neparový, s (ne)rovnakou varianciou

Kategerrické dáta a kontingenčné tabuľky

Jednorozmerná lineárna regresia, interpretácia, užitočnosť a limitácie

Viacrozmerná lineárna regresia a interakcie

**Odporučaná literatúra:**

1. Dalgaard, P. - Introductory Statistics with R, Springer 2nd edition.

2. Evans, Michael J., and Jeffrey S. Rosenthal. Probability and statistics: The science of uncertainty. Macmillan, 2004.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 38

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
13.16	18.42	18.42	7.89	36.84	5.26	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Lukáš Lafférs, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-103      **Názov predmetu:** Propedeutika prírodovedného vzdelávania

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 13 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Aktívna účasť na všetkých seminároch, vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému, jej prezentácia.

Úspešné vykonanie ústnej skúšky.

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky, seminárov na známke): P – 60 %, S – 40 %.

Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- správne používa didaktické pojmy, odbornú terminológiu a psychodidaktické premenné v širších edukačných súvislostiach vo väzbe na prírodovedné vzdelávanie,
- aktívne sleduje, kriticky hodnotí a posudzuje, reflektuje trendy v procese konceptualizácie vlastného chápania cieľov, zmyslu a hodnôt edukácie prírodných vied,
- ovláda charakteristiku a ciele predmetov prírodovedného vzdelávania ŠVP pre ISCED 1, ISCED 2 a ISCED 3A,
- vie vysvetliť podstatu integrácie chémie s ďalšími prírodovednými predmetmi,
- dokáže interpretovať podstatu formálneho, neformálneho vzdelávania a informálneho učenia sa v oblasti prírodovedných predmetov, možnosti ich implementácie do praxe,
- orientuje sa v možnostiach uplatnenia out-of-school learningu v prírodovednom vzdelávaní,
- rozumie základným princípom service learningu,
- dokáže navrhovať prístupy inkluzívneho vzdelávania vo výučbe chémie a iných prírodovedných predmetov, uplatňuje diferenciáciu, personalizáciu individualizáciu edukácie podľa potrieb žiakov,
- má dostatočný prehľad základných koncepcíí vyučovacieho procesu, pozná ich teoretické východiská,
- dokáže analyzovať a interpretovať vhodnosť zaradenia jednotlivých koncepcíí do výučby prírodovedných predmetov v kontexte na mentálny vek žiaka, typ školy ako aj konkrétny obsah vzdelávania,
- je schopný vypracovať podľa zvolenej koncepcie vzdelávania prípravu na vyučovaciu hodinu použitím vhodných vyučovacích metód a organizačných foriem výučby,
- vie formulovať ciele vo väzbe na zvolenú koncepciu vyučovacieho procesu,

- rozumie metakognitívnym stratégiam rozvíjajúcich proces učenia sa žiakov, ako aj princípom edukačnej neurovedy v prírodovednom vzdelávaní.

#### **Stručná osnova predmetu:**

Prírodovedné vzdelávanie. Teória chemického vzdelávania. Integrované vyučovanie – vzdelávacia oblast „Človek a príroda“. Prírodovedná gramotnosť. Inklúzia v prírodovednom vzdelávaní. Formálne, neformálne vzdelávanie, informálne učenie sa. Out-of-school learning vo výučbe prírodovedných predmetov. Service learning. Koncepcie vyučovacieho procesu a možnosti ich implementácie do výučby chémie a ďalších prírodovedných predmetov na základných školách a gymnáziach. Kooperatívne, problémové a projektové vyučovanie. Konštruktivizmus. Induktívne a deduktívne prístupy vo výučbe. Výskumné ladená koncepcia prírodovedného vzdelávania. Chemické vzdelávanie v alternatívnom školstve. Metakognitívne stratégie rozvíjajúce proces učenia sa žiakov. Edukačná neuroveda v prírodovednom vzdelávaní.

#### **Odporečaná literatúra:**

1. BÍLEK, M. et al.: Psychogenetické aspekty didaktiky chemie. Hradec Králové : Gaudeamus, 2001, 135s.
2. FLETCHER-WOOD, H.: Responzívna výuka. Praha : Universum. 2021. 176 s. ISBN 978-80-242-7152-1.
3. HELD, L.: Induktívno-deduktívna dimenzia prírodovedného vzdelania. Trnava : TU, 2014. 60s.
4. HELD, L.: Výskumne ladená koncepcia prírodovedného vzdelávania. Trnava : TU, 2011.
5. MOKREJŠOVÁ, O.: Moderní výuka chemie. Praha : triton, 2009. 165s. ISBN 978-80-7387-234-2.
6. SIEGLOVÁ, D.: Konec školní nudy: didaktické metody pro 21. století. Praha : Grada Publishing, 2019. 336 s. ISBN 978-80-271-2254-7.
7. ŠKODA, J., DOULÍK, P. Psychodidaktika. Metody efektívного a smysluplného učení a vyučování. Praha : Grada Publishing, 2011. 08 s. ISBN 978-80-247-7378-0.

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, anglický

#### **Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

príprava seminárnej práce: 20 hodín

samoštúdium: 31 hodín

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 11

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-118    **Názov predmetu:** Príprava na prax

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov

seminárna práca: 50 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 100 / 0

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

aktivita na seminároch, praktické riešenie didaktických situácií: 50 bodov

seminárna práca: 50 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent dokáže zvládať štandardné didaktické situácie. Ovláda špecifiká metodických postupov pre rôzne matematické oblasti a rôzne vekové skupiny žiakov. Vie pracovať s IKT technológiami vo vzdelávaní.

**Stručná osnova predmetu:**

Školská legislatíva. Pedagogická dokumentácia. Pedagogický denník.

Námy na pozorovanie. Príprava na vyučovaciu hodinu. Rozbor vyučovacej hodiny. Komunikácia so žiakmi. Komunikácia s cvičným učiteľom. Didaktická analýza videí a audio-vizuálnych ukážok vyučovacích hodín. Využitie IKT v didaktickej praxi. Didaktické platformy pre online vyučovanie. Mimoškolské matematické aktivity.

**Odporučaná literatúra:**

1. DOUŠKOVÁ, A. a ī. 2011. Zo študenta učiteľ. Banská Bystrica.
2. KALHOUST, Z., OBST, O.: Školní didaktika. Praha : 2002.ISBN 80-7178-256-X
3. KOŽUCHOVÁ, M., OBDRŽÁLEK, Z., PORUBSKÁ, E., KÁNIK, R.: Didaktika pre učiteľov základnej a strednej školy. Bratislava : 2000.
4. LÁSZLÓ, K., BABICOVÁ, Z.: Koncepcia pedagogickej praxe v študijnom odbore učiteľstvo akademických predmetov na UMB.
5. LÁSZLÓ, K. 1996. Teória a prax vo vzdelávaní učiteľov. 1. vyd. Banská Bystrica, 141 s. ISBN 80-88825-41-5.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
42.86	28.57	9.52	14.29	4.76	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**KRE-402**      **Názov predmetu:** Psychológia kreativity

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I., II.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Dosahovanie výsledkov vzdelávania v rámci disciplíny bude priebežne hodnotené (PH) na základe seminárov. Na seminári môže študent získať maximálne 40 bodov za tieto konkrétné úlohy: prezentácia seminárnej práce na určenú tému (adekvátnosť literárneho zdroja – 10 bodov, úroveň prezentácie – 10 bodov, adekvátnosť obsahu – 10 bodov, aktivizácia poslucháčov – 10 bodov), pričom vyučujúci predmetu môže modifikovať tieto úlohy. Konkretizácia úloh a počtu bodov je vždy aktualizovaná v sylabách predmetu. Pre udelenie kreditov za hodnotenie predmetu je taktiež nutné, aby študent neabsentoval na seminároch viac ako 2krát. Dosiahnutý počet bodov na seminári tvorí nasledovné celkové hodnotenie predmetu: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 38 bodov, na hodnotenie B je potrebné získať najmenej 35 bodov, na hodnotenie C je potrebné získať najmenej 32 bodov, na hodnotenie D je potrebné získať najmenej 29 bodov, na hodnotenie E je potrebné získať najmenej 26 bodov (65%).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent rozumie identifikácii jednotlivých faktorov divergencie.
2. Študent vie vysvetliť metódy a formy rozvoja tvorivosti.
3. Študent je schopný krovať úlohy rozvíjajúce jednotlivé tvorivé schopnosti vo vzťahu k aprobačnému predmetu.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Predmet psychológie kreativity. Podstata a historické aspekty kreativity.
2. Aktuálne prístupy ku kreativite. Tvorivosť ako proces, produkt, tvorivá osobnosť.
3. Tvorivosť ako trieda schopností. Prístupy J.P. Guilforda a E.P. Torrancea k tvorivosti.
4. Tvorivosť v základných psychologických smeroch - asociačná psychológia, psychoanalýza, behaviorizmus, gestaltpsychológia, humanistická psychológia.
5. Kognitívne procesy a ich vplyv na rozvoj kreativity.
6. Ontogenetické aspekty tvorivosti.
7. Sociálne prostredie a vývin kreativity.
8. Prostredie rozvíjajúce a prostredie brzdiace kreativitu.
9. Determinanty rozvíjania tvorivosti.
10. Tvorivá atmosféra jej znaky a špecifika.
11. Programy rozvoja tvorivosti.

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

**Odporučaná literatúra:**

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 340

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
53.82	7.94	15.0	10.59	12.65	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. PaedDr. Lucia Pašková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**REK-411**      **Názov predmetu:** Psychológia reklamy

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I., P

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 43

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

**Vyučujúci:** PhDr. Beáta Žitniaková Gurgová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-103      **Názov predmetu:** Repetitórium z matematiky

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

- Aktívna účasť na všetkých seminároch (26 vyučovacích hodín) alebo
- Úspešné napísanie písomnej práce (minimálna úspešnosť 65 %)

**b) záverečné hodnotenie:**

-

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- vie pracovať s algebraickými výrazmi,
- vie pracovať s rôznymi typmi funkcií,
- ovláda prácu s komplexnými číslami.

**Stručná osnova predmetu:**

Algebraické výrazy a ich úprava. Kvadratické rovnice a nerovnice. Sústavy lineárnych rovníc. Mocninové funkcie a racionálne lomené racionálne funkcie. Exponenciálne a logaritmické funkcie, exponenciálne a logaritmické rovnice. Goniometrické funkcie, goniometrické rovnice. Kužeľosečky.

**Odporučaná literatúra:**

1. BUŠEK, I.: Řešené maturitní úlohy z matematiky. Praha : Prometheus, 1999.
2. BARTCH, H. J.: Matematické vzorce. Praha : Academia, 2006.
3. VEJSADA, F., TALAFOUS, F.: Zbierka úloh z matematiky pre stredné všeobecnovzdelávacie školy a gymnáziá. Bratislava : SPN, 1978.
4. Math Modules. [online] Dostupné z <<http://mit.edu/firstyear/mathdiagnostic/modules.html>>
5. POLÁK, J.: Stredoškolská matematika v úlohách I. Praha : Prometheus, 2006.
6. POLÁK, J.: Stredoškolská matematika v úlohách II. Praha : Prometheus, 2006.
7. PETÁKOVÁ, J.: Matematika – příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy. Praha : Prometheus, 2003.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

90 hodín, z toho

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín,  
samoštúdium: 64 hodín.**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 21

abs	n	p	v
90.48	9.52	0.0	0.0

**Vyučujúci:****Dátum poslednej zmeny:** 24.08.2020**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Priebežné hodnotenie spočíva vo vypracovaní portfólia úloh, ktoré študent/študentka spracováva počas semestra k jednotlivým témam.

**b) záverečné hodnotenie:**

Záverečná hodnotenie spočíva vo vypracovaní portfólia úloh, ktoré študent/študentka spracováva počas semestra k jednotlivým témam.

Na záverečné hodnotenie A musí získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent/študentka ovláda základné termíny z rodovej problematiky a správne ich používa
2. Študent/študentka identifikuje rodové stereotypy v spoločnosti a ich dôsledky
3. Študent/študentka dokáže aplikovať získané poznatky a skúsenosti vo svojom študijnom programe, budúcej profesií 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 verejnem sektore
11. Rod ako politikum
12. Rodovo podmienené násilie

**Odporučaná literatúra:**

Odporučaná 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 společnost . 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 domácemu násiliu a o boji proti nemu
7. JANEBOVÁ, R. 2006. Sociální problémy z aspektu gender. Hradec Králové: Gaudeamus.
8. KICZKOVÁ, Z., SZAPUOVÁ, M. 2011. Rodové štúdiá, súčasné diskusie, problémy a perspektívy. Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského.
9. MATEJKOVÁ, A. 2019. Výskum SÚ SAV: Tradičné delenie rodových roli u nás stále pretrváva. Dostupné na: [https://www.sav.sk/index.php?doc=services-news&source\\_no=20&news\\_no=8130](https://www.sav.sk/index.php?doc=services-news&source_no=20&news_no=8130)
10. OAKLEYOVÁ, A.: 2000. Pohlaví, gender a společnost. 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 výzkum, 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:**  
SJL

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	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., Mgr. Zuzana Heinzová, PhD., Mgr. Martina Kubaláková, PhD., prof. PhDr. Alexandra Bitúšiková, CSc., doc. Ing. Kamila Boršeková, PhD., PhDr. Kamila Koza Beňová, PhD., RNDr. Elena Kupcová, PhD., Mgr. Lujza Urbancová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 29.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-102    **Názov predmetu:** Rovnice a nerovnice

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov
- b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40/60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná a ústna skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podopriť vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie vetu dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvalu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Klasifikácia rovníc. Algebraické a transcendentné rovnice. Rovnice a nerovnice s absolútou hodnotou. Rovnice a nerovnice s neznámou v menovateli. Rovnice a nerovnice s parametrom. Iracionálne rovnice a nerovnice. Exponenciálne rovnice a nerovnice. Logaritmické 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 nerovníc v obore komplexných čísel.

**Odporučaná literatúra:**

- |   |
|---|
| 1. DOBOŠ, J.: Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.                                    |
| 2. JANEČEK, F., 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: 73

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
41.1	16.44	12.33	16.44	6.85	4.11	2.74

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-202    **Názov predmetu:** Rovnice a nerovnice - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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 absolútou hodnotou. Rovnice a nerovnice s neznámou v menovateli. Rovnice a nerovnice s parametrom. Iracionálne rovnice a nerovnice. Exponenciálne rovnice a nerovnice. Logaritmické 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 nerovník v obore komplexných čísel.

**Odporučaná literatúra:**

1. DOBOŠ, J.: Rovnice a nerovnice. Bolchazy-Carducci Publishers, 2003.

2. JANEČEK, F., Sbírka úloh z matematiky- výrazy, rovnice, nerovnice a jejich sústavy. 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: 72

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
37.5	25.0	11.11	11.11	6.94	4.17	4.17

**Vyučujúci:** Mgr. Michaela Mihoková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-203      **Názov predmetu:** Seminár k bakalárskej práci

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Základom záverečného hodnotenia je preukázateľná aktivita študenta počas tvorby bakalárskej práce a spracovaný koncept bakalárskej práce.

Podmienky hodnotenia: aktivita študenta počas tvorby bakalárskej práce a kvalita spracovaného konceptu bakalárskej práce

Hodnotenie (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- pozná základné dokumenty pre vypracovanie bakalárskej práce (platná Smernica o záverečných prácach na UMB),
- je oboznámený s postupmi a požiadavkami na odovzdanie práce, s postupmi kontroly jej originality a procesmi vyjadrenia súhlasu s jej sprístupnením,
- vie formulovať hlavný a čiastkové ciele bakalárskej práce.

**Stručná osnova predmetu:**

Práca s vedeckou literatúrou. Databázy publikáčnych zdrojov. Formulovanie cieľov a hypotéz. Princípy metodológie výskumu. Dizajn štúdií, prieskumov a výskumov. Analýza výsledkov a ich interpretácia. Etické aspekty prác. Formálna stránka bakalárskej práce.

**Odporučaná literatúra:**

1. SMERNICA č. 9/2021 o záverečných, rigoróznych a habilitačných prácach na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici. Banská Bystrica. 2021, UMB.
2. Podľa zamerania práce študenta.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

samoštúdium/tvorba práce: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 4

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
0.0	75.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:****Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-220    **Názov predmetu:** Seminár k bakalárskej práci

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: Vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému (60%)

záverečné hodnotenie: Úspešná prezentácia seminárnej práce (40%)

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 60 / 40.

Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

Vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému (60%)

**b) záverečné hodnotenie:**

Úspešná prezentácia seminárnej práce (40%)

**Výsledky vzdelávania:**

Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní:

- použiť teoretické vedomosti pri písani záverečných alebo vedeckých prác,
- správne citovať použitú literatúru,
- aplikovať štúdiom získané poznatky a konfrontovať ich s poznatkami z odbornej literatúry,
- analyzovať poznatky z odbornej literatúry týkajúcej sa problematiky zadania bakalárskej práce,
- osvojiť si základy odborného vyjadrovania, odbornej diskusie a písania odborných a vedeckých prác,
- napísať záverečnú prácu použitím vhodnej metodiky a dodržaním etických zásad.

**Stručná osnova predmetu:**

1. forma a obsah bakalárskej práce,
2. ciele a postupy vypracovania práce,
3. práca s literatúrou a faktami,
4. ako správne písat' a citovať,
5. prezentácia vlastných výsledkov.

**Odporučaná literatúra:**

1. D. Katuščák: Ako písat' záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 2004.
2. Š. Kimlička: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa noriem ISO 690 pre „klasické“ a elektronické zdroje. Bratislava: STIMUL, 2002.
3. D. Meško, D. Katuščák: Akademická príručka. 2. dopl. vydanie. Martin: Osveta, 2005.

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

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 11

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

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

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-205      **Názov predmetu:** Seminár z matematiky 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Získanie aspoň 65 % bodov z hodnotenia, do ktorého prispievajú i) písomky, ii) bleskovky, iii) domáce úlohy.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- rieši úlohy s využitím n-tíc,
- rieši sústavy lineárnych rovníc pomocou matíc a determinantov,
- určuje priebeh funkcie viac premenných,
- aplikuje základy integrálneho počtu funkcie viac premenných pri riešení dvojných a dvojnásobných integrálov,
- rieši diferenciálne rovnice I. rádu.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Lineárna algebra.

Pojem n-tice, operácie s n-ticami, lineárna závislosť n-tíc. Báza a koordináty n-tíc v báze. Geometrická interpretácia n-tíc, vektory v 3D. Skalárny súčin n-tíc. Uhol medzi n-ticami. Nerovnice Minkovského a Cauchy-Schwartz-Buniakovského. Vektorový súčin vektorov.

2. Matice a operácie s nimi, inverzná matica, determinant matice. Riešenie sústav lineárnych rovníc pomocou matíc a determinantov. Vlastné čísla a vlastné vektory matíc.

3. Diferenciálny počet funkcie viac premenných.

Funkcia viac premenných, jej grafické znázornenie. Limita a spojitosť funkcie viac premenných, parciálna derivácia. Minimum a maximum funkcie viac premenných.

4. Teória vektorového poľa. Gradient, divergencia a rotácia vektora. Integrálny počet funkcie viac premenných.

Dvojný a dvojnásobný integrál, spôsoby a technika ich počítania. Integrovanie na štandardných oblastiach. Dvojný integrál v polárnych súradničiach. Dvojný integrál vo všeobecnej krivočiarej sústave súradníčí, Jakobián.

5. Diferenciálne rovnice (DR).

Pojem diferenciálnej rovnice, stupeň a rád diferenciálnej rovnice. DR 1. rádu, všeobecné a partikulárne riešenia, Cauchyho úloha. DR vyššieho rádu.

**Odporučaná literatúra:**

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

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

90 hodín, z toho

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

vypracovanie písomných úloh: 30 hodín,

samoštúdium: 34 hodín.

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 42

abs	n	p	v
80.95	19.05	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 26.09.2019

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 deviácií
- 9: Ako a kde nájdeme sociologické dáta

**Odporučaná 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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Roman Hofreiter, PhD., doc. Mgr. M. A. Ivan Chorvát, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- SOP-401    **Názov predmetu:** Sociálna psychológia

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Dosahované výsledky vzdelávania v rámci disciplíny budú hodnotené na základe seminárov a záverečnej skúsky. Na seminári môže študent získať maximálne 20 bodov za nasledovné úlohy: seminárna práca a priebežné úlohy, pričom vyučujúci predmetu môže modifikovať tieto úlohy. Konkretizácia úloh a počtu bodov je vždy aktualizovaná v sylabách predmetu. Aby bolo možné body zo seminárov započítať do celkového hodnotenia predmetu je ďalej nutné, aby študent splnil minimálnu požiadavku na výsledok (13 bodov = 65%) a neabsentoval na seminároch viac ako 2krát.

Za záverečnú skúšku vo forme písomného testu môže študent získať maximálne 40 bodov. Aby bolo možné body zo skúšky započítať do celkového hodnotenia disciplíny je nutné, aby študent splnil minimálnu požiadavku na výsledok zo záverečnej skúšky (26 bodov = 65%). Dosiahnutý počet bodov zo seminárov a zo skúšky sa spočítava a tvorí nasledovné celkové hodnotenie predmetu: na hodnotenie A je potrebné získať najmenej 56 bodov, na hodnotenie B je potrebné získať najmenej 51 bodov, na hodnotenie C je potrebné získať najmenej 47 bodov, na hodnotenie D je potrebné získať najmenej 43 bodov, na hodnotenie E je potrebné získať najmenej 39 bodov.

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent ovláda základné pojmy z oblasti sociálnej psychológie.
2. Študent vie zdôvodniť podstatu niektorých sociálno-psychologických fenoménov (By-stander effect, asertivita vs. manipulatívne správanie, rodové stereotypy, konformizmus a tlak skupiny, predsudky, chyby sociálnej percepcie a pod).
3. Študent vie zostaviť sociometrický dotazník a analyzovať jeho výsledky.
4. Študent vie uplatniť základné princípy ovplyvňovania dynamiky sociálnej skupiny.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Predmet sociálnej psychológie. Základné pojmy sociálnej psychológie. Význam poznatkov sociálnej psychológie v práci pedagóga. Oblasti aplikácií sociálnej psychológie.
2. Metodológia sociálnej psychológie. Metódy skúmania vzájomných vzťahov v malých skupinách - sociometria (Porovnávacie bodovanie, Plebiscit náklonnosti, Hádaj kto?, SORAD)
3. Postojové škály, sémantický diferenciál.
4. Sociálne súvislosti života osobnosti. Sociálna determinácia s osobnosťou : Druhí ľudia, socio – ekonomicke a politické pomery, kultúra a pôsobenie médií. Socializácia, enkulturácia, akulturácia.

- Mechanizmy socializácie - formy sociálneho učenia. Modely a vzory v sociálnom učení. Problematika rodovosti v socializácii jedinca.
5. Sociálno – psychologická charakteristika osobnosti. Sociálna inteligencia a kompetencia osobnosti. Sociálne dimenzie osobnosti – vlastnosti, konformita, poslušnosť, deindividuácia. Sociálna motivácia (H. Murray).
  6. Sociálne postoje. Zložky, druhy, zdroje. Postoje a správanie, zmeny postojov. Predsudky, stereotypy, diskriminácia. Teória kognitívnej disonancie L. Festingera.
  7. Sociálna kognícia. Sociálna percepcia. Činitele ovplyvňujúce sociálne poznanie.
  8. Chyby sociálnej percepcie (haló-efekt, projekcia, chyba prísnosti, chyba miernosti, súkromná teória osobnosti, stereotypy).
  9. Sociálna interakcia. Sociálna komunikácia. Verbálna a neverbálna komunikácia. Asertivita v komunikácii.
  10. Sociálne správanie. Prosociálnosť, empatia, hostilita a agresivita, manipulácia, kooperácia a súperenie.
  11. Charakteristika sociálneho prostredia. Sociálna skupina, klasifikácia a znaky sociálnych skupín. Dynamika sociálnej skupiny (K. Lewin). Vodca a vodcovstvo. Typy vodcovských osobností. Funkcie vodcu v skupine. Postavenie jednotlivca v skupine (sociálna pozícia, sociálna rola, sociálny status).
  12. Záťažové situácie a ich zvládanie. Definovanie ZŽS, frustračná tolerancia, zvládanie záťažových situácií. Frustrácia. Deprivácia. Stres. Konflikty. Typy, druhy, zdroje konfliktov.

**Odporučaná literatúra:**

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

Literatúra sa aktualizuje každý rok v sylabe predmetu.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 629

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
22.73	23.69	24.01	16.53	7.95	1.59	3.5	0.0

**Vyučujúci:** PhDr. Beáta Žitniaková Gurgová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-109    **Názov predmetu:** Stereometria

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície. Študent ovláda a rozumie základné vety (pozná význam všetkých pojmov a symbolov vo vete, vie vetu dokázať).

Študent vie riešiť základné typy úloh (vie konkrétnie použiť výpočtové a konštrukčné postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvahu obrázkom).

**Stručná osnova predmetu:**

Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetu Planimetria.

Relácie v trojrozmernom euklidovskom priestore E3, kritériá rovnobežnosti priamky a roviny, dvoch rovín, kritériá kolmosti priamky a roviny, dvoch rovín.

Vzdialenosť dvoch bodov, vzdialenosť bodu od množiny a vzdialenosť dvoch množín, uhol dvoch priamok, uhol priamky a roviny, uhol dvoch rovín.

Voľné rovnobežné premietanie - základné vety VRP – obraz bodu, priamky, roviny, obraz útvaru v hlavnej rovine, obraz telesa.

Rovinné rezy telies, priesčnica dvoch rovín, priesčník priamky s rovinou, prienik dvoch telies, priečka mimobežiek.

Perspektívna kolineácia s vlastným stredom, osová afinita. Obraz kružnice v kolineácii.

Kužeľosečka – ako obraz kružnice v kolineácii (stredovom premietaní), rytzova konštrukcia osí elipsy z jej združených priemerov. Dotyčnica elipsy - jej konštrukcia daným bodom a daným smerom.

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

**Odporučaná literatúra:**

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

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

**Poznámky - časová zát'az študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 57

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
47.37	22.81	10.53	14.04	3.51	1.75	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Pavol Hanzel, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-208    **Názov predmetu:** Stereometria - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné planimetrické definície a vety.

Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadani úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy).

**Stručná osnova predmetu:**

Na úspešné zvládnutie tohto predmetu sú potrebné základné vedomosti z predmetu Planimetria. Základné konštrukcie v programe GeoGebra v priestore E3.

Riešenie úloh na určenie vzájomnej polohy priamok, priamky a roviny a dvoch rovín. Určenie vzdialenosť dvoch bodov, bodu a priamky, dvoch rovín. Riešenie úloh na výpočet objemu a povrchu daných telies. Riešenie úloh vo voľnom rovnobežnom premietaní – obraz zostavy telies a telies s otvormi, rovinné rezy telies (aj s využitím perspektívnej kolineácie a osovej afinity), priesčenica dvoch rovín, prienik priamky s rovinou a s telesom, prienik dvoch hranatých telies.

**Odporučaná literatúra:**

1. Davidová, E.: Řešení planimetrických konštrukčních úloh. Ostrava 2005. Dostupné na internete.
2. Hanzel, P.: Planimetria a stereometria. Banská Bystrica : FPV UMB, 2021. Dostupné na <https://lms.umb.sk/course/view.php?id=5655>
3. Hromadová, J.: Deskriptívni geometrie na MFF UK. Grant FRVŠ, UK Praha 2013. Dostupné na internete <https://www2.karlin.mff.cuni.cz/~jole/deskriptiva/DG1.html>
4. Monoszová, G.: Konštrukčná geometria. Banská Bystrica : UMB, 1993.

5. Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách II, Prometheus, Praha, 1999.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 52

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
44.23	17.31	23.08	13.46	0.0	1.92	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Michaela Mihoková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Predukladom 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 inštitútorov, kriticky hodnotiť historické právne inštitúty, filozofické a hodnotové korene práva a na ich podklade by mal byť schopný krovať vlastný názor na súčasné právo a právne systémy (nie len) 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 lenný systém. Pramene stredovekého práva v Európe. Recepcia rímskeho práva. Stredoveké právo verejné a súkromné. Špecifiká anglo-saského právneho systému. Novovek - protifeudálne revolúcie, konštитucionalizmus, novoveké kodifikácie práva. Vznik a vývoj Spojených štátov Amerických. Právo USA. Francúzska revolúcia, kodifikácia práva za vlády Napoleona, vplyv na vývoj moderného práva.

**Odporučaná 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 inštitútorov 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. autorov 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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. JUDr. Ivana Šošková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 05.02.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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.

**Odporučaná literatúra:**

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.

KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifika pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7

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.

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: 219

abs	n	p	v
63.93	36.07	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Jaroslav Popelka, PhD., PaedDr. Jaroslav Kompán, PhD., doc. PaedDr. Jiří Michal, PhD., Mgr. Andrea Izáková, PhD., PaedDr. Mgr. Lukáš Opáth, PhD., doc. PaedDr. Pavol Pivovarniček, PhD., Mgr. Kristián Bako, Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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.

**Odporučaná literatúra:**

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.

KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifika pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7

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.

ONDRAŠ, 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: 2

abs	n	p	v
100.0	0.0	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. Kristián Bako, Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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.

**Odporučaná literatúra:**

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.

KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifika pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7

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.

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: 98

abs	n	p	v
74.49	25.51	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. Kristián Bako, Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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.

**Odporučaná literatúra:**

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.

KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifika pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7

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.

ONDRAŠ, 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: 1

abs	n	p	v
100.0	0.0	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. Kristián Bako, Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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.

**Odporučaná literatúra:**

ARGAJ, G. - REHÁK, M. 2007. Teória a didaktika basketbalu II. Bratislava : UK, 2007. 137s.

KOMPÁN, J., a kol. 2017. Outdoorové aktivity, športy a špecifika pobytu v prírode. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. 2017. ISBN: 978-80-557-1342-7

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.

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: 31

abs	n	p	v
80.65	19.35	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. Kristián Bako, Mgr. Michal Hlávek, Mgr. Marián Škorik

**Dátum poslednej zmeny:** 27.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-211      **Názov predmetu:** Terénnne cvičenia v zahraničí

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 120s

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 6

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie:

I. príprava a prezentácia vybranej témy 40 %.

II. orientácia v urbánnom priestore podľa mapy 10 %.

b) záverečné hodnotenie:

III. prezentácia záverečného projektu 50 %.

**a) priebežné hodnotenie:**

I. príprava a prezentácia vybranej témy 40 %.

Podmienkou na ďalšie hodnotenie je 65 % zvládnutie I.

II. orientácia v urbánnom priestore podľa mapy 10 %.

Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 % z II.

**b) záverečné hodnotenie:**

III. prezentácia záverečného projektu 50 %.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent:

- 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, humídný
- Obyvateľstvo a sídla vybraných regiónov
- Historický, spoločenský a politický vývoj oblasti
- Ekonomicke aktivity a ekonomická vyspelosť regiónu

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk, anglický jazyk

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 39

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
53.85	0.0	0.0	0.0	0.0	46.15	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2017

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-118      **Názov predmetu:** Terénny kurz zoologie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Cvičenie

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) účasť na cvičeniach: 100 %

Hodnotenie predmetu (A-FX) v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Po úspešnom ukončení štúdia predmetu študent:

1. dokáže pozorovať a hodnotiť živočíšstvo, resp. faunu, ktorá nás obklopuje na základe vlastných skúseností získaných priamo v prírode;
2. zínska základný prehľad o metodach výskumu jednotlivých skupín fauny;
3. dokáže identifikovať najčastejšie sa vyskytujúce zložky fauny (druhy, skupiny druhov) hlavných biotopov okolia;
4. uvedomuje si význam prostredia a vplyv človeka (negatívny, ale aj pozitívny) na zloženie fauny;
5. získané vedomosti dokáže využiť v príbuzných disciplínach svojho ŠP a/alebo premietnuť do vzdelávania ďalších ľudí aj do svojho životného štýlu.

**Stručná osnova predmetu:**

Terénne vychádzky s návštevou jednotlivých biotopov (lesy, lúky a pasienky, parky a záhrady, intravilán, potoky, rieky, stojaté vody). Ukážky metód výskumu jednotlivých skupín živočíchov. Krátke kurzy determinácie s využitím zložitejších i celkom jednoduchých obrázkových kľúčov pre začiatočníkov.

**Odporučaná literatúra:**

1. Buchar J., Ducháč V., Húrka K. & Lellák J. 1995. Klíč k určovaniu bezobratlých. Scientia, Praha.
2. Novikmec M. et al. 2019. Základný determinačný kľúč na určovanie makrozoobentosu. Vydavateľstvo TU vo Zvolene.
3. Dvořáková K. 2018. Klíč k určování lučních bezobratlých. Rozekvítek z.s.
4. Dvořáková K. 2018. Klíč k určování pôdních bezobratlých. Rozekvítek z.s.
5. Petřivalská K. 2010. Klíč k určování vodních bezobratlých. Rozekvítek z.s.
6. Pokorný V. & Novák I. 2003. Atlas motýľů. Paseka.
7. Gajdoš P. et al. 2018. Pavúky Slovenska. Veda, Bratislava.

8. Dungel J. & Gaisler J. 2002. Atlas savců České a Slovenské republiky. Academia, Praha.  
 9. Dungel J. & Řehák Z. 2011. Atlas ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Academia, Praha.  
 10. Dungel J. & Hudec K. 2013. Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Academia, Praha.  
 11. Laštúvka P. 2011. Klíč k určování stop savců. Rozekvítek z.s.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:  
 kombinované štúdium (C, konzultácia): 26 hodín  
 samostudium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Peter Bitušík, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 28.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Havíar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-202      **Názov predmetu:** Teória chemickej väzby

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 13 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:** KCH FPV/1d-uch-101/22

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie kontrolnej písomky s max. počtom bodov 30 (min. 65 %).

b) Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky min. 65 % a na ústnej skúške preukázať znalosť odprednášaného účiva a učiva daného na samostatnú prácu.

Záverečné hodnotenie (podiel skúšky a seminárov na známke): P - 70%, S - 30%.

Hodnotenie písomných prác (A-FX) je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu si osvojí základné poznatky o genéze kvantovo-mechanických predstáv o mikrosvete. Prehľbi si poznatky o podstate kvantovania fyzikálnych veličín a o podstate kovalentnej, iónovej, kovovej a koordinačnej väzby nástrojmi kvantovej chémie. Pochopí súvis medzi štruktúrou chemických látok a ich fyzikálnymi a chemickými vlastnosťami. Prehľbi a overí si teoretické vedomosti pri riešení úloh a príkladov.

**Stručná osnova predmetu:**

Základné poznatky o genéze kvantovo-mechanických predstáv o mikrosvete a o vztahu kvantovej mechaniky k modernej chémii. Elektrónová štruktúra atómov a kvantové čísla. Podstata chemickej väzby v rámci teórie valenčných väzieb a teórie molekulových orbitálov. Specifiká iónovej, kovovej a koordinačnej väzby. Vzťah medzi molekulovou štruktúrou látok s ich reaktivitou, elektrickými, magnetickými a optickými vlastnosťami. Relativistické efekty v chémii.

**Odporučaná literatúra:**

1. MEDVEď, M., SKORŠEPA, M., BUDZÁK, Š. 2013: Teória chemickej väzby. Banská Bystrica : Belianum.
2. MEDVEď, M., SKORŠEPA, M. 2006.: Úvod do teórie chemickej väzby. Banská Bystrica: Belianum.
3. MASAR, J., HOLBA, V. 1991: Teória chemickej väzby. Bratislava : PriF.
4. KOLOS, W. 1987: Základy kvantovej chémie bez použitia matematiky. Praha : Academia.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

120 hodín

DFŠ

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

samoštúdium: 81 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:** doc. RNDr. Miroslav Medved', PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-111    **Názov predmetu:** Teória čísel

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojedinci definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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.

**Odporučaná literatúra:**

1. HAVIAR, A., HRNČIAR, P.: Teória čísel (rukopis).
2. ZNÁM, Š.: Teória čísel, Bratislava: ALFA, 1977.
3. ŠALÁT, T. a kol. : Algebra a teoretická aritmetika, Bratislava: ALFA, 1986.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 38

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
39.47	15.79	18.42	13.16	10.53	2.63	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD., prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-211    **Názov predmetu:** Teória čísel - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie všetkým pojmom a symbolom v zadanií úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť všetky kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch a symboloch a ak sa to dá, tak aj graficky (vie ilustrovať úvalu 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.

**Odporučaná literatúra:**

1. HAVIAR, A., HRNČIAR, P.: Teória čísel (rukopis).
2. ZNÁM, Š.: Teória čísel, Bratislava: ALFA, 1977.
3. ŠALÁT, T. a kol. : Algebra a teoretická aritmetika, Bratislava: ALFA, 1986.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová zát'až 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)
43.24	16.22	21.62	10.81	8.11	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Vladimír Kobza, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-tpzp-101    **Názov predmetu:** Tvorba a prezentácia záverečných prác

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 3.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: vypracovanie seminárnej práce: 30%
- b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 70%

**Výsledky vzdelávania:**

Študent

1. je schopný samostatne tvoriť akademické texty a kvalifikačné práce
2. dokáže aplikovať bibliografické zásady a normy
3. vie aplikovať základné princípy pri vytváraní a prezentácii svojho výskumu
4. rozumie etike a technike citovania
5. dokáže úspešne komunikovať a prezentovať vlastné vedomosti a zručnosti v hovorenom i písomnom prejave.

**Stručná osnova predmetu:**

Text, druhy textov, vecné texty, písané texty. Obsahovo-tematická a jazykovo-kompozičná stavba odborného textu. Vysokoškolské záverečné a kvalifikačné práce, ich tvorba. Bibliografia a bibliografická norma. Primárne pramene – tlačené a digitálne/elektronické. Citát, citácia, bibliografický odkaz. Copyright, autorská a akademická etika. Abstrakt - Ako sa rieši problém? Ako bol problém vyriešený? Aké sú konkrétnie výsledky? Čím je to užitočné? Prezentácia - hlavné zásady snímky.

**Odporučaná literatúra:**

1. Čmejková, Světla – Daneš, František – Světlá Jindra: Jak napsat odborný text. Praha: Leda 1999.
2. Katuščák, Dušan. Ako písat záverečné a kvalifikačné práce. Enigma, 2004.
3. Meško, Dušan – Katuščák, Dušan – Findra, Ján a kol.: Akademická príručka. 2., dopl. vyd. Martin : Osveta, 2005.
4. Šanderová, Jadwiga, Jak číst a psát odborný text ve společenských vědách. Několik zásad pro začátečníky, Praha, Slon, 2007.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hod., z toho:  
kontaktná výučba (P, S, K): 26  
samoštúdium: 42  
príprava seminárnej práce: 22

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 165

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
12.12	24.85	20.61	12.73	10.91	18.18	0.61	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Roman Hofreiter, PhD., doc. Mgr. M. A. Ivan Chorvát, CSc., Mgr. Ivan Souček, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 12.09.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**che-512**      **Názov predmetu:** Tvorba záverečnej práce

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 0 / 0 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) záverečné hodnotenie: absolvovanie záverečného testu na min. 65 %.

Podiel priebežného hodnotenia a skúšky (záverečného testu) na známke: P – 0 %, S – 100 %.

Hodnotenie bude realizované v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- aplikuje získané vedomosti pri vypracovaní záverečnej práce,
- rozumie rizikám plagiarizmu a nežiadúcich komplikácií.

**Stručná osnova predmetu:**

Charakteristika záverečných prác, typy záverečných prác, podstata a význam záverečných prác s dôrazom na bakalársku prácu. Základné pojmy a definície súvisiace so záverečnými prácami, plagiát, komplikát. Základné odporúčania a všeobecné pokyny k príprave a riešeniu záverečnej práce s dôrazom na bakalársku prácu. Odporúčaná štruktúra záverečných prác v súlade s príslušnou smernicou UMB s dôrazom na bakalársku prácu. Formálna stránka záverečných prác. Informačné zdroje, literatúra, citovanie literatúry, bibliografické odkazy. Príprava obhajoby záverečnej práce, odporúčania k príprave prezentácie k obhajobe záverečnej práce.

**Odporučaná literatúra:**

1. SMERNICA č. 9/2021 o záverečných, rigoróznych a habilitačných prácach na Univerzite Mateja Bela v Banskej Bystrici. Banská Bystrica. 2021, UMB
2. ĎURIŠ, M., KMETOVÁ, J. & PAVLOVKIN, J. 2011: Manuál na tvorbu záverečných a kvalifikačných prác. Banská Bystrica, FPV UMB. ISBN 978-80-557-0074-8
3. KATUŠČÁK, D. 2013: Ako písat' záverečné a kvalifikačné práce. Bratislava, Enigma, ISBN 978-80-89132-45-4
4. STN ISO 690: 1997 : Bibiografické odkazy. Bratislava, Vyd. SÚTN.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 54

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	29.63	18.52	1.85	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Marek Skoršepa, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**HOP-513**      **Názov predmetu:** Udržateľný rozvoj a service learning 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Podmienky na absolvovanie predmetu:

sa skladajú z priebežných a záverečných úloh, ktoré sú podmienkou na udelenie hodnotenia absolvoval.

Priebežné hodnotenie:

Účasť na seminároch a aktivity na seminárnych hodinách

(účasť na blokoch 6x a 4x konzultácie)

Plnenie priebežných úloh zadaných po blokoch

Záverečné hodnotenie:

Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj

Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning

**a) priebežné hodnotenie:**

Sa skladajú z priebežného hodnotenia a záverečného hodnotenia.

Priebežné hodnotenie: 40 bodov

Účasť na seminároch a aktivity na seminárnych hodinách ..... 20

(účasť na blokoch 6x a 4x konzultácie)

Plnenie priebežných úloh zadaných po blokoch..... 20

Záverečné hodnotenie: 60 bodov

Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj ..... 60

Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.

Spolu možné získať 100 bodov (minimálne 65 bodov)

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

**b) záverečné hodnotenie:**

Vypracovanie service learningového mikroprojektu zameraného na udržateľný rozvoj ..... 60

Vypracovanie mikroprojektu prepájajúceho komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.

Spolu možné získať 100 bodov (minimálne 65 bodov)

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

#### **Výsledky vzdelávania:**

Výsledky vzdelávania:

Študent/ka

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

#### **Stručná osnova predmetu:**

Stručná osnova predmetu:

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

#### **Odporučaná literatúra:**

Odporučaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

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

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

SJL

#### **Poznámky - časová záťaž študenta**

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

#### **Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 31.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- HO2-513    **Názov predmetu:** Udržateľný rozvoj a service learning 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Udržateľný rozvoj a service learning 2

Podmienky na absolvovanie predmetu:

Sa skladajú z priebežného hodnotenia a záverečného hodnotenia.

Priebežné hodnotenie:

Flexibilnosť a primeranosť konzultácie s tútorom/kou mikroprojektu

Participácia na realizácii mikroprojektu

Efektívnosť a primeranosť práce v tíme

Záverečné hodnotenie:

Aktívna účasť na záverečnom hodnotiacom bloku

Kvalita prezentácie mikroprojektu

Kvalita spracovania záverečnej správy z mikroprojektu

Mikroprojekt prepája komunitu a udržateľný rozvoj v rámci konceptu service learning.

**Výsledky vzdelávania:**

Výsledky vzdelávania:

študent/ka úspešným absolvovaním predmetu

1. Si rozvinie vedomosti a zručnosti týkajúce sa udržateľného rozvoja pri aplikácii service learningového mikroprojektu v spolupráci s komunitou.

2. Reflekтуje svoju rolu ako aktívneho nositeľa zmien v spoločnosti a ako aktívneho občana.

**Stručná osnova predmetu:**

Realizácia service learnigového projektu v oblasti udržateľného rozvoja.

Konzultácie s tútorom/tútorkou.

Priebežná a záverečná reflexia.

Prezentácia projektu.

**Odporučaná literatúra:**

Odporučaná literatúra:

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

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

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

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

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

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

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

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

SJL

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho: Semináre (1 blokov): 4; Samoštúdium: 6

Konzultácie (10 stretnutí): 10; Prípravná fáza mikroprojektu : 30; Realizačná fáza projektu: 20;  
Vyhodnocovacia fáza mikroprojektu: 10

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 31.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1., 3., 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26)

b) záverečné hodnotenie: repertoár UFS Mladosť:

seminárna práca z analýzy zdrojov vybraného (domovského) regiónu (20, minimum 13)

individuálny umelecký výkon (40, minimum 26)

Záverečné hodnotenie pozostáva zo súčtu bodov v priebežnom hodnotení a záverečnej skúšky.

Na získanie hodnotenia A je potrebné získať v súčte najmenej 94 bodov, na získanie hodnotenia B najmenej 87 bodov, na hodnotenie C najmenej 80 bodov, na hodnotenie D najmenej 73 bodov a na hodnotenie E najmenej 65 bodov.

**a) priebežné hodnotenie:**

cvičenie s pravidelnou periodicitou (40, minimum 26)

**b) záverečné hodnotenie:**

repertoár UFS Mladosť:

seminárna práca z analýzy zdrojov vybraného (domovského) regiónu (20, minimum 13)

individuálny umelecký výkon (40, minimum 26)

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent vie rozlíšiť a klasifikovať teoretické zdroje tradičnej ľudovej kultúry a štýlové charakteristiky.

2. Študent vie aplikovať teoretické poznatky z oblasti techniky tanečnej, speváckej a inštrumentálnej oblasti do praktického nácviku repertoáru a tréningu s využitím požadovaných psychomotorických kompetencií.

3. Vie individuálne a skupinovo trénovať a upevňovať potrebné kompetencie v hudobnej a hudobno-tanečnej oblasti.

4. Zrealizuje požadované prezentácie, koncerty a vystúpenia.

**Stručná osnova predmetu:**

S ohľadom na špecifickosť obsahu predmetu a cyklického dizajnu realizácie procesu napĺňania edukačných cieľov uvádzame tieto obsahy: výber a špecifikácia súborového zamerania, základy činnosti hudobno-tanečného súboru v teórii a praxi, dramaturgia portfólia nácviku – metakognícia dramaturgie súboru, nácvik skladieb a hudobných celkov podľa určenia, základy etnochoreológie a hudobno-tanečného zemepisu Slovenska, samostatná tréningová aktivita, skupinový tréningový

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

**Odporučaná 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). Kreatívny 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 zátťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. art. Martin Urban, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 ansámblovej hre komorného hudobného telesa.
2. Študent komunikuje verbálne i neverbálne hudobné obsahy v rámci ansámblovej hry.
3. Študent interpretuje svoj part na technicky správne v kontexte výkonov spoluhráčov s cieľom dosiahnuť interpretačný estetický ideál.
4. Študent ovláda hru z listu v ansámblovej hre.

**Stručná osnova predmetu:**

S ohľadom na špecifickosť obsahu predmetu a cyklického dizajnu realizácie procesu napĺňania 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. Interpretáčné 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.

**Odporučaná 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 sborník príspěvku mezinárodní vědecké konference MMK 2019. Hradec Králové : Magnanimitas, s 1072 - 1080.
4. Dobrodinský, J. M. (1991). Interpretácia barokových orchesterálnych 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. Janečková, 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 Mladost'. 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 Evangelista 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. Rybárič, 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: 6

abs	n	p	v
66.67	33.33	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Martinka, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 vokus 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 ansámbloch a rozvíjať svoju muzikálnosť.
6. Študent je schopný upevňovať potrebné kompetencie v otázkach dramaturgie koncertu.

**Stručná osnova predmetu:**

Nácvik a interpretácia skladieb rôznych štýlových období. Riešenie intonačno-technických, výrazových a iných problémov pri interpretácii jednotlivých skladieb. Cibrenie čistej intonácie, vnímanie viachlasnej harmónie a rytmu. Nadobúdanie skúseností v nonverbálnej komunikácii medzi telesom a dirigentom. Získavanie a zdokonaľovanie pohybovo-speváckych schopností. Prehľbovanie schopnosti verejného vystupovania na pódiu. Príprava budúcich pedagógov na prácu s jednohlasou či viachlasou piesňou, organizácia nácviku, tvorba dramaturgie koncertu.

**Odporučaná 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. Aktuálni 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). Špecifická 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 chorialis 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. Kološtová M. (1997). Zborová tvorba Bela Felixa. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela. s. 144-146.
9. Kudriová V.(2008). Retrospektívno – perspektívny pohľad na vývoj zborového spevu na Slovensku. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela.s. 112-116
10. Lengová J. (2001). Duchovná hudba v premenách času. Zborník príspevkov z muzikologickej konferencie. Prešov. SÚZVUK. s. 65 –71
11. Medňanská I. (2003). Detská zborová tvorba Milana Nováka. Cantus Choralis Slovaca Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela.s. 57-69
12. Melicher A. (1997). Zborová tvorba hudobného skladateľa Vojtecha Didiho. Cantus Choralis Slovaca. Banská Bystrica. Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela, s. 136-138
13. Pazúrik M. 1996). Spevácky zbor ako mimoškolská hudobná aktivita v príprave učiteľa. Banská Bystrica. Univerzita Mateja Bela.
14. Sedlický, T. & Pazúrik, M. (2003). Festivaly (súťaže) sakrálnych skladieb. K dejinám zborového spevu na Slovensku – 6. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela. s. 110-118.
15. Chultz, J. (2004). Sakrálna zborová tvorba na Slovensku. Cantus chorialis 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: 16

abs	n	p	v
81.25	18.75	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Pavel Martinka, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 04.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I., P

**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 literárny textom ukotveným i v radikálne odlišnom kultúrnom prostredí, posilní si tým toleranciu voči kultúrnym rozdielom i vôle 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 védskej 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).

**Odporučaná literatúra:**

1. BURKE, Peter. Kulturní historie. Dokořán, 2011.
2. MACURA, V. a kol.: Slovník svetových literárnych děl 1. – 2. Praha : Odeon, 1989.
3. ELIADE, M.: Dejiny náboženských predstav a ideí 1. – 3. Bratislava : Agora, 1995, 1997, 4. 1997.
5. Velké postavy východného myšlení: slovník mysliteľů. Uspořádal Ian P. McGreal. Praha : Prostor, 1998.
7. ASSMANN, J.: Kultura a paměť. Písmo, vzpomínka a politická identita v rozvinutých 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**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 19.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-fpv-401    **Názov predmetu:** Vybrané metódy merania a analýzy údajov v prírodných vedách

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 39 / 0 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

abs	n	p	v
100.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Janka Raganová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-215    **Názov predmetu:** Výpočty a simulácie v jazyku R 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: domáce úlohy a písomné práce: 50%
- b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 50%

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 50 / 50.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce úlohy a písomné práce: 50%

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 50%

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda základy programovania v jazyku R.

**Stručná osnova predmetu:**

R ako výpočtové prostredie (aritmetika, premenné, funkcie, vektory, výrazy a priradenia, logické výrazy, matice). Základy programovania (vetvenie, cykly, vektorové programovanie). Vstup a výstup (reťazce, vstup z klávesnice, súborový vstup a výstup, grafický výstup). Funkcie (definícia funkcie, rozsah platnosti argumentov a premenných, voliteľné argumenty a prednastavené hodnoty, vektorové programovanie pomocou funkcií, rekurzívne programovanie, krokovanie funkcií). Pokročilé dátové štruktúry (faktor, dataframe, list, apply-funkcie). Grafika (grafické parametre, tvorba grafu, matematická typografia, knižnice lattice a ggplot, 3D grafy). Ďalšie programátorské techniky (knižnice, prostredia, objektovo-orientované programovanie, kompilovaný kód).

**Odporučaná 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: 6

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-001      **Názov predmetu:** Výskumný projekt 1

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**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:** doc. Ing. Juraj Švajda, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD., prof. RNDr.

Vladimír Janiš, CSc., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD., doc. Ing. Ján Tomaškin, PhD., doc. RNDr.

Zuzana Melichová, PhD., prof. Dr. Boris Tomášik, PhD., doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-002      **Názov predmetu:** Výskumný projekt 2

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

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

**Vyučujúci:** doc. Ing. Juraj Švajda, PhD., RNDr. Miroslav Melicherčík, PhD., prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc., doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD., doc. Ing. Ján Tomaškin, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD., doc. PaedDr. Ján Stebila, PhD., prof. Dr. Boris Tomášik, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, 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)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný 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 ukázkami 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 ukázkami 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 výpoved'.
5. Študentka/študent dokáže kriticky zhodnotiť vlastné výtvarné postupy a navrhnuť inovatívne tvorivé riešenia.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Úvod do digitálnej fotografie.
2. Alternatívne fotografické techniky.
3. Textilné techniky – batika, tkanie
4. Alternatívne grafické techniky.

**Odporučaná 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: ÚLUV.
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: 108

abs	n	p	v
68.52	31.48	0.0	0.0

**Vyučujúci:** PaedDr. Renáta Pondelíková, PhD., Mgr. Lenka Lipárová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.03.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- **Názov predmetu:** Všeobecná a vývinová psychológia  
VVP-401

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Záverečné hodnotenie: Písomný test po ukončení prednášok v rozsahu obsahovej osnovy predmetu 40 bodov (minimálne 26 bodov). Na získanie hodnotenia A je potrebné získať najmenej 94%, na získanie hodnotenia B najmenej 87%, na hodnotenie C najmenej 80%, na hodnotenie D najmenej 73% a na hodnotenie E najmenej 65%. Požiadavky a odporúčaná literatúra sa aktualizujú každoročne v sylabách predmetu.

**Výsledky vzdelávania:**

1. Osvojí si základnú odbornú terminológiu a obsahové zameranie oblastí všeobecnej a vývinovej psychológie, ako základných psychologických disciplín.
2. Je schopný orientovať sa v odbornej literatúre, vie rozlíšiť a diferencovať jednotlivé vývinové štádiá so zameraním na obdobia mladšieho školského veku a dospievania.
3. Je schopný vysvetliť základné pojmy zo všeobecnej a vývinovej psychológie.
4. Aplikuje a spája teoretické poznatky zo všeobecnej psychológie a vývinovej psychológie a pedagogiky tak, aby tvorili základ jeho edukačného pôsobenia.
5. Dokáže posúdiť vhodnosť stratégií a metód edukačného pôsobenia vzhľadom na všeobecnopsychologické zákonitosti a vývinové obdobia mladšieho školského veku a dospievania.
6. Dokáže analyzovať a hodnotiť výsledky edukačného procesu vzhľadom na uvedené vývinové obdobia.
7. Vytvorí si základnú predstavu vzdelávania s ohľadom na špecifiká jednotlivých vývinových období a všeobecných zákonitostí psychiky.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Všeobecná psychológia: Predmet psychológie, základné pojmy psychológie.
2. Psychika, vedomie, nevedomie, prezívanie a správanie, osobnosť. Psychika ako prostriedok najvyššej úrovne sebariadenia živej bytosťi.
3. Biologická, sociálna a psychická regulácia správania.
4. Výskumné metódy psychológie. Systém psychologických vied. Psychologické smery: psychoanalýza, behaviorizmus, gestalt psychológia, humanistická psychológia, kognitívna psychológia.
5. Kognitívne poznávacie procesy (pociťovanie, vnímanie, pamäť, myslenie, predstavivosť, pozornosť).

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

**Odporučaná literatúra:**

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

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

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 967

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
8.17	12.2	20.89	20.89	26.37	1.76	9.72	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 03.02.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
**Názov predmetu:** Všeobecná chémia  
che-601

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 0 / 26 / 0

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 5

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie (30 %): Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie dvoch písomných testov, dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % v priemere z obidvoch písomných testov. Dosiahnutie minimálneho % je podmienkou pre možnosť prihlásiť sa na záverečné hodnotenie.  
b) záverečné hodnotenie (70 %): Úspešné vykonanie skúšky, písomná časť skúšky: dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %, na ústnej skúške preukázať požadovanú úroveň vedomostí odprednášaného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnom ukončení štúdia predmetu:

- rozumie základným pojmom všeobecnej chémie (obsahový štandard), pozná súvislosti medzi pojvmi, ktoré dokáže interpretovať v kontexte na obsah a rozsah týchto pojmov,
- je schopný riešiť zadania, ktoré si vyžadujú kritické myšlenie a vyššie myšlienkové operácie z oblasti všeobecnej chémie,
- aplikuje získané vedomosti pri riešení zadania úloh týkajúcich sa základných chemických výpočtov, ktorých obsah vychádza z tém všeobecnej chémie,
- pozná algoritmus tvorby vzorcov a názvov anorganických zlúčenín,
- je schopný posúdiť reálnosť základných chemických dejov a predpovedať ich priebeh a výsledok.

**Stručná osnova predmetu:**

Nomenklatúra anorganických zlúčenín. Základné pojmy a veličiny v chémii. Základné zákony chémie. Štruktúra atómu, teórie štruktúry atómu. Spektrá. Periodický zákon, periodický systém prvkov. Chemická väzba. Skupenské stavy látok. Termodynamika, termochémia. Disperzné sústavy. Chemické reakcie a ich klasifikácia. Typy chemických reakcií. Teória kyselín a zásad. Redoxné reakcie. Elektrochémia. Rovnováha a kinetika chemických reakcií.

**Odporučaná literatúra:**

1. GAŽO, J. et al. 1981: Všeobecná a anorganická chémia. Bratislava: Alfa.
2. KMEŤOVÁ, J. et al.: Učebnice chémie pre gymnáziá. Bratislava: Expol Pedagogika.
3. KMEŤOVÁ, J. et al. 2020: Úlohy z chémie pre gymnáziá 1. Bratislava: Expol Pedagogika.

- |   |
|---|
| 4. KOHOUT, J., MELNÍK, M. 1997: Anorganická chémia 1. Bratislava: STU.                |
| 5. KRÄTSMÁR-ŠMOGROVIČ J. et al. 2007: Všeobecná a anorganická chémia, Martin: Osveta. |
| 6. ŠIMA, J. et al. 2016: Anorganická chémia. Bratislava: STU, ISBN 978-80-227-4630-4  |
| 7. ŽURKOVÁ, Ľ. et al. 1985: Všeobecná chémia. Bratislava: SPN.                        |

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

DFŠ

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 65 hodín,  
samoštúdium: 85 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 149

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
3.36	8.72	19.46	19.46	16.78	4.7	27.52

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- **Názov predmetu:** Všeobecná didaktika  
VDI-101

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Počas semestra majú študenti možnosť získať z plnenia priebežných aktivít (max 50 bodov). Z toho:

40 bodov za priebežné písomné úlohy (4 časti: 4 x 10 bodov):

- časť 1: súbor cieľov a učebných požiadaviek pre všetky tri oblasti rozvoja (10 bodov)
- časť 2: výber vhodných úloh k formulovaným učebným požiadavkám + výber vhodných metód a ich kombinácia (10 bodov)
- časť 3: návrh učebných zdrojov + IKT podpora (10 bodov)
- časť 4: návrh spôsobu overovania a hodnotenia (10 bodov)

10 bodov za vzájomné hodnotenie a sebahodnotenie v závere výučby. Študenti a študentky sú povinní vypracovať a odovzdať v seminárnych skupinách na hodnotenie všetky súčasti priebežného hodnotenia. Podmienka pre prihlásenie sa na skúšku – min. počet bodov z 50: 35 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

Skúška prebieha v písomnej forme testu (max. 50 bodov). Pre uznanie bodov do sumatívneho hodnotenia (spolu 100 bodov=100%) je potrebné získať z testu min. 30 bodov. Záverečné sumatívne hodnotenie je súčtom dosiahnutých výsledkov v priebežnom hodnotení a v skúške. Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94 bodov (výborne), na hodnotenie B 93-87 bodov (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80 bodov (dobre), na hodnotenie D 79-73 bodov (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65 bodov (dostatočne). Za 64 bodov a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne). Kredity nebudú udelené študentovi, ktorý získava menej ako 64 bodov.

**Výsledky vzdelávania:**

1. Osvojiť si základné poznatky, porozumieť dôležitosti a významu všeobecnej didaktiky a jej psycho-didaktickej podstaty cez jednotlivé premenné didaktického systému pre úspešný výkon v učiteľskej profesií.
2. Správne používať didaktické pojmy, odbornú terminológiu a psychodidaktické premenné v širších edukačných súvislostiach.
3. Charakterizovať osobnosť žiaka a učiteľa v edukačných súvislostiach.

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

#### **Stručná osnova predmetu:**

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

#### **Odporučaná literatúra:**

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

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

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín, z toho:

Prednášky: 26 hodín,

semináre: 26 hodín;

spracovanie zadanií s prezentáciou s podporou IKT: 30 hodín,

príprava na prezentáciu zadanií: 6 hodín;

konzultácie k zadaniám a záverečným prezentáciám: 6 hodín;

samoštúdium: 16 hodín;

supervízia cez platformu Moodle: 10 hodín

Poznámka: maximálny počet študentov v seminárnej skupine by nemal byť vyšší ako 25

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 466

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
30.26	20.6	20.82	16.74	9.01	1.29	1.29	0.0

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

**Dátum poslednej zmeny:** 06.12.2021

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- **Názov predmetu:** Youth work  
YWO-513

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:**

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Conditions for passing and completing the course:

Ongoing evaluation:

1) During the semester, the student will develop continuous tasks (max. 20 points). During the semester, in the seminars and between the individual seminars, the students work on tasks that relate to the issues analyzed in the seminars. Each task is evaluated by a specified number of points. Tasks are processed individually and in groups.

2) The student prepares an analysis of the current state and practical application of social work intervention of selected issues youth with risky behavior in the form of academic (max. 30 points). Structure of the semester work: In the structure: Introduction (presentation of the main idea and its meaning; author's opinion in accordance with the topic), Core (logically structured own reasoning, supported by professional argumentation), Conclusion (summarizing the conclusions, supporting the main idea, drawing conclusions - finding a starting point from the problem).

3) The student will actively participate in the educational strategy of service learning linking the acquired knowledge and orientation in youth work and needs-oriented assistance (max. Number of 50 points). Service learning activity is planned in advance by the subject teacher and follows the set learning outcomes. Participation in the activity is continuously reflected and evaluated. After planning and implementing the activity for young people, the student submits a developed plan and individual self-reflection from the experience in working with

young people. It will end with a meeting in order to realize the final reflection for the awareness of the experience gained from working with youth.

Final rating:

consists of an ongoing evaluation.

For the final grade A the student must obtain 100-94% (excellent), for the grade B 93-87% (very good), for the

grade C 86-80% (good), for the grade D 79-73% (satisfactory), for rating E 72-65% (sufficient).

For 64% or less,

the student receives an FX rating (insufficient).

### **Výsledky vzdelávania:**

Learning outcomes:

1. The student is able to identify and describe the socio-demographic characteristics of young people, current

trends in youth life and selected target groups of youth.

2. The student masters the required terminology in the field of social work with at-risk youth and can define the

basic legislative framework and institutions dedicated to youth work.

3. The student is able to define and summarize the importance of European youth policy and youth work in the

European Union.

4. The student is familiar with the current situation in youth work, classifies and analyzes the specifics, methods

and techniques and professional skills for the performance of social work with youth.

5. The student understands the model of interventions in relation to different groups of at-risk youth.

6. The student designs and implements a service learning project of youth work in the field of social work.

7. The student assesses the effectiveness of the project and evaluates its adequacy, reflects the experience of  
working with youth.

### **Stručná osnova predmetu:**

#### **Odporučaná literatúra:**

Recommended literature:

Brozmanová Gregorová, A. et al. (2017). Správa o potrebách detí a mládeže v meste Banská Bystrica. Centrum dobrovoľníctva.

Jusko, P. (2009). Sociálna práca s mládežou a sociálnopatologické javy. Belianum.

Kulifaj, P. et al. (2016). Základy sociálnej práce s mládežou ohrozenou extrémizmom a radikalizáciou, Mládež ulice.

Kurčíková, K. & Šolcová, J. (2018). Vybrané kompetencie sociálnych pracovníkov a pracovníčok pre prácu s mládežou. Belianum.

Kurčíková, K., Galková, L. & Šolcová, J. (2019). Hra o planétu - vysokoškolská učebnica pre globálne vzdelávanie. Belianum.

Nemcová, L. & Šolcová, J. (2020). Neformálne vzdelávanie detí a mládeže. Belianum.

Nemcová, L. & Šolcová, J. et al. (2020). Medzinárodná cena vojvodu z Edinburghu - základy mentoringového vedenia mladých ľudí v praxi. Belianum.

Skyba, M. (2015). Školská sociálna práca. UNIPO.

Šavrnnochová, M. & Šolcová, J. et al. (2020). Excesívne používanie internetu u mladých ľudí zo sociálne znevýhodneného prostredia na Slovensku. Belianum.

Zákon NR SR č. 36/2005 Z. z. o rodine Zákon NR SR č. 219/2014 Z. z. o sociálnej práci.

Zákon NR SR č. 305/2005 Z. z. o sociálno-právnej ochrane a sociálnej kuratele.

Zákon NR SR č. 448/2008 Z. z. o sociálnych službách.

Zákon NR SR č. 282/2008 Z. z. o podpore práce s mládežou.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

English language

**Poznámky - časová záťaž študenta**

Lectures / seminars: prof. PaedDr. Peter Jusko, PhD., Teaching: English language, consultations for non-contact teaching (2 hours per week by contact or through a Moodle course for external students)

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

abs	n	p	v
0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. PaedDr. Peter Jusko, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 08.09.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-201      **Názov predmetu:** Zaujímavé pokusy v chémii

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Cvičenie / Seminár / Laboratórne cvičenie

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 0 / 0 / 39

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 4.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: Aktívna účasť na cvičeniach, preukázanie dostatočných vedomostí a zručností pri realizácii min. 15 zaujímavých chemických pokusov (za semester).
- b) záverečné hodnotenie: Spracovanie kartotéky realizovaných pokusov s dostatočnou úrovňou po obsahovej aj formálnej stránke.

Hodnotenie písomných prác je v súlade so Študijným poriadkom UMB.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent po úspešnosti absolvovaní predmetu:

- má osvojené základné zručnosti pri realizácii aj technicky náročnejších pokusov,
- rozumie chemickej podstate priebehu pokusov,
- dokáže predpovedať priebeh chemického pokusu,
- vo väzbe na tému vie vybrať vhodný chemický pokus určený na demonštráciu,
- je schopný navrhnúť vhodné zaradenie konkrétneho pokusu do vybranej fázy vyučovacej hodiny ako povinnej formy výučby,
- vie navrhnúť vhodný pokus pre rôzne nepovinné formy výučby chémie,
- dokáže na základe pozorovania a realizácie spracovať písomný záznam o pokuse,
- vytvorí a vedie kartotéku realizovaných zaujímavých chemických pokusov.

**Stručná osnova predmetu:**

Technika a didaktika motivačných a zaujímavých pokusov z chémie pre základné školy a gymnáziá. Príprava a realizácia laboratórnych prác, školský chemický pokus v nepovinných formách výučby.

**Odporučaná literatúra:**

1. LICHVÁROVÁ, M., KMEŤOVÁ, J.: Farebná a zaujímavá chémia. Banská Bystrica : FPV UMB, 2007. ISBN 978-80-8083-452-4.
2. PROKŠA, M.: Chémia a my: Kurikulum zaujímavej chémie. Bratislava: SPN, 1997. ISBN 80-08-02455-0.
3. Učebnice chémie pre základné školy a gymnáziá, internet.

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

DFŠ

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

spracovanie kartotéky pokusov: 20 hodín

samoštúdium: 31 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 2

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Zuzana Melichová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 24.04.2023

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- **Názov predmetu:** Základy edukačných vied  
ZEV-101

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 4

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**a) priebežné hodnotenie:**

Priebežné hodnotenie (max. 50 bodov)

z toho priebežný písomný test (max. 30 bodov, min. 19,5b);

- portfólio - aktivity podľa výberu študenta z ponúkaných zadaní konkretizovaných každoročne v sylabách predmetu (max. 20 bodov, min. 13 b).

- Študent/ka musí v priebežnom hodnotení získať min. 32 bodov ako podmienku pre účasť na záverečnej písomnej skúške.

**b) záverečné hodnotenie:**

Záverečné hodnotenie:

- písomná skúška v skúškovom období (max. 50 bodov, min 33 bodov).

Celkové hodnotenie pozostáva zo súčtu získaných bodov v priebežnom hodnotení a v záverečnej písomnej skúške (študent/ka musí získať spolu za priebežné a záverečné hodnotenie 65 b).

Na záverečné hodnotenie A musí študent získať 100-94% (výborne), na hodnotenie B 93-87% (veľmi dobre), na hodnotenie C 86-80% (dobre), na hodnotenie D 79-73% (uspokojivo), na hodnotenie E 72-65% (dostatočne). Za 64% a menej študent získava hodnotenie Fx (nedostatočne).

**Výsledky vzdelávania:**

1. Študent pozná východiská edukácie, vie vyjadriť vlastnými slovami spoločenskú podmienenosť edukácie. Študent si uvedomuje význam edukácie pre človeka, vie zdôvodniť význam edukácie pre spoločnosť.
2. Študent vie vysvetliť čím sa zaoberá pedagogika ako veda.
3. Študent vie používať pedagogickú terminológiu, je schopný analyzovať a reflektovať (pojmovo uchopit) všeobecno-pedagogické aspekty edukácie.
4. Študent pozná a chápe koncept inštitucionálneho vzdelávania v širších sociálnych súvislostiach.
5. Študent sa vie orientovať v pedagogických periodikách.
6. Študent prejaví záujem k rozvíjaniu vlastných učiteľských kompetencií.

**Stručná osnova predmetu:**

1. Historický vývoj výchovy a vzdelávania.
2. Historický vývoj teórie výchovy a vzdelávania.

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

#### **Odporúčaná literatúra:**

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

#### **Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský jazyk

#### **Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín, z toho:

prednášky: 26 hodín,

semináre: 26 hodín,

vypracovanie seminárnej práce: 20 hodín,

príprava prezentácie seminárnej práce: 20 hodín,

priebežná príprava na semináre: 10 hodín,

samoštúdium: 18 hodín.

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 699

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)	n
15.45	18.17	20.03	20.17	17.17	4.86	4.15	0.0

**Vyučujúci:** prof. PaedDr. Dana Hanesová, PhD., PhDr. Patrícia Zólyomiová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 08.02.2024

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
fpv-210      **Názov predmetu:** Základy prvej pomoci

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Seminár

**Typ predmetu:** C (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2., 4., 6.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**b) záverečné hodnotenie:**

Záverečná praktická ukážka, na ktorej študent predvedie postup podania prvej pomoci pri konkrétnom život ohrozujúcom stave.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent sa naučí podať KPR (umelé dýchanie a masáž srdca), ošetriť krvácajúce rany, zlomeniny, vykľbeniny, popáleniny a ďalšie zranenia.

**Stručná osnova predmetu:**

Zásady poskytovania prvej pomoci

Kardio-pulmonárna resuscitácia u dospelých, detí (1-7 rokov) a dojčiat (do 1 roka)

Dusenie

Krvácanie

Cudzí predmet v rane

Zlomeniny a otvorené zlomeniny

Vykľbenie a podvrtnutie

Popáleniny, omrzliny, poleptanie

Pohryzenie zvierat'om, bodnutie hmyzom

Otravy

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín, z toho:

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 114

abs	n	p	v
95.61	4.39	0.0	0.0

**Vyučujúci:****Dátum poslednej zmeny:** 22.03.2023**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-207    **Názov predmetu:** Úvod do finančnej matematiky

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 26 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 2.

**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%

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 50 / 50.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce úlohy a písomné práce: 50%

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná 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 spojité úrokovanie, všeobecná teória úrokových sadzieb. Rentový počet. Umorovací počet. Finančné toky, inflácia.

**Odporučaná 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**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Nový predmet

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

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Vladimír Špitalský, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-104    **Názov predmetu:** Úvod do limitných prechodov

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 13 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

a) priebežné hodnotenie: písomné práce: 40 bodov

b) záverečné hodnotenie: písomná skúška: 60 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 40 / 60

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

písomné práce: 40 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná skúška: 60 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent je schopný klasifikovať zobrazenia podľa ich vlastností (injektívne, surjektívne, bijektívne, rastúce, klesajúce) a využívať ich na určovanie kardinality množín. Vie určiť infimá a supremá ohraničených podmnožín reálnej osi. Rozumie pojmu limity postupnosti a pozná jej vlastnosti.

**Stručná osnova predmetu:**

Číselné obory. Zobrazenia, injektívne a surjektívne zobrazenia, bijekcie. Ekvivalentné množiny. Spočítateľné a nespočítateľné množiny. Ohraničené podmnožiny reálnej osi. Infimum a supremum číselných množín. Postupnosti reálnych čísel, monotónnosť. Podpostupnosť. Limita postupnosti, vety o limitách. Nevlastné limity.

**Odporučaná 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 vyšej matematiky 2, STU Bratislava 1995

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 64 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 74

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
12.16	14.86	14.86	14.86	29.73	10.81	2.7

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Vladimír Janiš, CSc.**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-101    **Názov predmetu:** Úvod do štúdia matematiky

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 39 / 13

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

- a) priebežné hodnotenie: domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 60 bodov
- b) záverečné hodnotenie: písomná a ústna skúška: 40 bodov

Pomer priebežného a záverečného hodnotenia: 60 / 40

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce vypracovania, krátke testy, zápočtové písomky: 60 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

písomná a ústna skúška: 40 bodov

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a chápe základné definície (vie, ktorý pojmy definícia zavádzajú, 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 podoprietať vetu vhodnými príkladmi a kontrapríkladmi, vie veta dokázať). Študent vie riešiť základné typy úloh (rozumie pojmom a symbolom v zadaní úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy). Študent sa vie vyjadrovať v pojoch 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, tautologie. 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.

**Odporučaná literatúra:**

1. P. Klenovčan, A. Haviar, M. Haviar: Úvod do štúdia matematiky. Pedagogická fakulta UMB : Banská Bystrica, 1996 (skriptá).

2. O. Odvárko a kol.: Metody řešení matematických úloh. SPN : Praha, 1990.  
3. J. Polák: Přehled středoškolské matematiky, Prometheus, Praha, 1991.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 38 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 73

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
36.99	15.07	12.33	9.59	21.92	4.11	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d- ucm-201    **Názov predmetu:** Úvod do štúdia matematiky - cvičenie

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:** Prednáška / Seminár

**Typ predmetu:** B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia 0 / 26

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 3

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 1.

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

priebežné hodnotenie: domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

Podiel priebežného a záverečného hodnotenia je v pomere 100 / 0.

Klasifikačná stupnica použitá pri hodnotení je v súlade so Študijným poriadkom FPV UMB.

**a) priebežné hodnotenie:**

domáce zadania, písomné práce: 100 bodov

**b) záverečné hodnotenie:**

na základe priebežného hodnotenia

**Výsledky vzdelávania:**

Študent ovláda a rozumie základné definície (vie, ktorý pojem definícia zavádzia, 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 zadani úlohy, pozná a vie konkrétnie použiť výpočtové postupy, ktoré sú potrebné na riešenie úlohy, vie zdôvodniť kroky vo svojom riešení úlohy).

**Stručná osnova predmetu:**

Cvičenia k tématam preberaným v kurze Úvod do štúdia matematiky: Rozšírovanie 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.

**Odporučaná 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 riešení 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: 72

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
41.67	20.83	9.72	16.67	5.56	4.17	1.39

**Vyučujúci:** Mgr. Michaela Mihoková, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-ucm-119 **Názov predmetu:** Štátnej skúšky - Bakalárská práca s obhajobou

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:**

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 10

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5., 6..

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

Absolvovanie všetkých povinných predmetov študijného programu, absolvovanie povinne voliteľných predmetov študijného programu a výberových predmetov v predpísanej skladbe a rozsahu.

Oponent bakalárskej práce vypracuje posudok práce a navrhne hodnotenie. Komisia pre štátne skúšky komplexne hodnotí kvalitu bakalárskej práce na základe posudku a študentovej obhajoby práce. Obhajoba bakalárskej práce je realizovaná formou kolokvia, otázky sú formulované v podobe širšie koncipovaného problému, súvisiaceho s bakalárskou prácou, ktorého riešenie od študenta vyžaduje znalosť poznatkov, uvedených v tézach ku štátnej skúške.

**Výsledky vzdelávania:**

Študent nadobudne:

- orientáciu z poznatkov z riešenej problematiky bakalárskej práce.

Študent je schopný:

- porozumieť základným kontextom riešeného problému, formulovať predbežné závery overovania výskumného problému, resp. odporúčania pre prax.

Študent využíva:

- relevantné odborné zdroje a identifikuje významné myšlienky v kontexte riešenej problematiky,
- teoretické poznatky z riešenej problematiky v praktických aplikáciách,
- principy bibliografických a citačných noriem.

Študent dokáže:

- analyzovať riešenú tému v logickej štruktúre ZP,
- logicky a kriticky narábať s teoretickým zázemím riešenej problematiky a využívať ho pri argumentácii a obhajobe vlastného pohľadu na riešenú problematiku.

Študent vytvorí:

- konzistentný odborný text obsahujúci tvorivé spracovanie relevantných odborných zdrojov.

**Stručná osnova predmetu:**

Naštudovanie riešenej problematiky v bakalárskej práci. Odborná komunikácia a argumentácia. Práca s literatúrou, bibliografické a citačné normy. Vypracovanie bakalárskej práce a jej obhajoba.

**Odporučaná literatúra:**

1. Literatúra k problematike bakalárskej práce podľa odporúčania vedúceho bakalárskej práce.
2. Š. Kimlička: Ako citovať a vytvárať zoznamy bibliografických odkazov podľa nariem ISO 690 pre „klasické“ a elektronické zdroje. Bratislava: STIMUL, 2002.
3. D. Meško, D. Katuščák: Akademická príručka. 2. dopl. Vydanie. Martin: Osveta, 2005.
4. Smernica o záverečných, rigoróznych a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici.
5. Ďalšia literatúra podľa téz k štátnej skúške a obhajobe bakalárskej práce.

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

časová záťaž 300 hodín  
samoštúdium: 300 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 11

A	B	C	D	E	FX(1)
63.64	18.18	9.09	9.09	0.0	0.0

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:** 21.06.2022

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmeťová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

**Vysoká škola:** Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

**Fakulta:** Fakulta prírodných vied

**Kód predmetu:** 1d-  
uch-106      **Názov predmetu:** Štátnej skúšky: Bakalárská práca s obhajobou

**Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:**

**Forma výučby:**

**Typ predmetu:** A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)

**Odporučaný rozsah výučby v hodinách:** za obdobie štúdia

**Metóda štúdia:** kombinovaná

**Počet kreditov:** 10

**Odporučaný semester/trimester štúdia:** 5., 6..

**Stupeň štúdia:** I.

**Podmieňujúce predmety:**

**Podmienky na absolvovanie predmetu:**

**Výsledky vzdelávania:**

**Stručná osnova predmetu:**

**Odporučaná literatúra:**

**Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:**

**Poznámky - časová záťaž študenta**

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 3

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

**Vyučujúci:**

**Dátum poslednej zmeny:**

**Schválil:** doc. RNDr. Jarmila Kmet'ová, PhD., MBA, prof. RNDr. Miroslav Haviar, CSc.