OBSAH

1. 3D modelovanie....3
2. Aplikácie GIS....5
3. Diaľkový prieskum Zeme....7
4. Dynamika kultúrnej krajiny....9
5. Fyzická geografia....11
6. Fyzická geografia Slovenska....14
7. Gemológia....16
8. Geochémia....18
9. Geoekológia a environmentalistika....20
10. Geografické informačné systémy 1....22
11. Geografické informačné systémy 2....25
12. Geografické informačné systémy 3....27
13. Geografické syntézy....29
14. Geologické lokality Slovenska....31
15. Geologické mapovanie....33
16. Geoscience seminar (in English)....35
17. Historická geológia....37
18. Humánna geografia....39
19. Humánna geografia Slovenska....41
20. Hydrogeológia a hydrogeografia....43
21. Interpretácia geodát....45
22. Kartografia a topografia....47
23. Krízové udalosti vo svete....49
24. Ložiská nerastných surovín....51
25. Mikroskopia minerálov a hornín....53
26. Minerály a horniny....55
27. Morfogeografia....57
28. Odrazová mikroskopia....59
29. Paleontológia....61
30. Petrológia magmatických hornín....63
31. Petrológia metamorfovaných hornín....65
32. Petrológia sedimentárnych hornín....67
33. Planetárna geografia....69
34. Politická geografia....71
35. Regionálna geografia Ameriky a Afriky....73
36. Regionálna geografia Európy, Ázie, Austrálie a Oceánie....75
37. Regionálna geológia....77
38. Religiózna geografia....79
39. Seminár k bakalárskej práci....81
40. Strategické a kritické nerastné suroviny....83
41. Systematická mineralógia....85
42. Sídelné systémy....87
43. Terénne cvičenia 1....89
44. Terénne cvičenia 2....91
45. Vlastnosti minerálov....93
46. Základy geochémie....95
47. Základy geografie....97
48. Základy geológie 1....99

49. Základy geológie 2 101
50. Základy informačno-komunikačných technológií 103
51. Základy pedológie 105
52. Štruktúrna geológia 107
53. Štátna skúška: Bakalárska práca s obhajobou 109

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-128	**Názov predmetu:** 3D modelovanie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach,
Vypracovanie zadaní (spolu 50 %)
b) záverečné hodnotenie:
3D vizualizácia vybraného objektu alebo scény (50 %) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 50 %, Z – 50 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. rozumie základným princípom počítačovej grafiky, orientuje sa v rastrových a vektorových formátoch údajov,
2. samostatne pripraví numerické dátové modely pre modelovanie DTM vektorizáciou analógových podkladov,
3. analyzuje vytvorený DTM a popíše ho pomocou základných morfometrických analýz,
4. rozumie princípom tvorby dátových modelov a zvláda ich vizualizáciu v 3D priestore,
5. cez znalosť geologických pomerov územia a geometrie objemových telies vizualizuje tento priestor v 3D nástrojmi Surfer a Voxler (Golden Software),
6. získa, spracuje, analyzuje a vizualizuje environmentálne, geografické a geologické údaje z 3D polohovou informáciou (objemové modelovanie nad zemským povrchom, v podzemí, v objeme vody, atď.).

Stručná osnova predmetu:
1. Základy počítačovej grafiky (rastrové a vektorové údaje)
2. Vektorizácia polohopisných a výškopisných údajov
3. Terénny zber geopriestorových a environmentálnych dát orientovaných na priestorové a objemové modelovanie
4. Modelovanie a tvorba DTM, základné morfometrické analýzy DTM

5. Vizualizácia geovedne a environmentálne orientovaných dát v 3D (objemové modelovanie, generovanie rezov, tvorba 3D scén)
6. Vizualizácia základných geomorfologických tvarov, geologických telie a ložiskových pomerov
7. Základy priestorového modelovania - priestorová interpolácia, triangulácia, kriging…

Odporúčaná literatúra:

1. BLIŠŤAN, P. 2004. Úvod do počítačovej grafiky a CAD systémov, AMS, F-BERG TU Košice, 67 s., ISBN 80-8073-249-3.
2. HRONČEK, P., RYBÁR, P., WEIS, K. 2011. Montánny turizmus – Kapitoly z antropogénnej geomorfológie, 96 s.
3. HLÁSNY, T. 2007. Geografické informačné systémy – priestorové analýzy, Agentúra ZEPHYROS & Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Banská Bystrica.
4. HURČÍKOVÁ, V. 2011. Digitálne modely reliéfu, F-BERG TU Košice, 85 s., ISBN 978-80-553-0714-5.
5. KRCHO, J. 1990. Morfometrická analýza a digitálne modely reliéfu. VEDA, Bratislava, 432 s.
6. KAŇUK, J. 2015. Priestorové analýzy a modelovanie.. UPJŠ v Košiciach, Prírodovedecká fakulta, 114 s. ISBN 978-80-8152-290-1.
7. WEIS, K., HRMO, M., 2020. Geodetické zameranie a virtuálna rekonštrukcia zaniknutej historickej banskej vodnej nádrže Gerambovský tajch. In Geografická revue. Katedra geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici. Roč. 16, č. 1, s. 71-87.
8. WEIS, K., 2018. Monitoring vybraných environmentálnych premenných v banskoštiavnickej banskej oblasti. In XIX. štiavnické dni 2018 : Banská Štiavnica, Slovenská republika, 2. - 4. október 2018. 1. vyd. - Banská Štiavnica: Združenie pre reguláciu rizika z radónu. S. 86-99.
9. http://www.goldensoftware.com/ [online], Golden Software Inc., manuály k prod. Didger, Surfer a Voxler.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 64 hodín
vypracovanie zadaní: 15 hodín
príprava dát a tvorba 3D scény: 15 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: RNDr. Matej Masný, PhD., Mgr. Tomáš Hrdý

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-124	**Názov predmetu:** Aplikácie GIS

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: KGG FPV/1d-age-104/25 a KGG FPV/1d-age-109/25 a KGG FPV/1d-age-115/25 a KGG FPV/1d-age-117/25

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie čiastkových projektových úloh (40 %) - podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie skúšky (60 %). Skúška sa skladá z praktickej časti a testu zameraného na základný pojmový aparát. Podmienkou na výsledné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia študent:
1. Vizualizuje priestorové informácie v 3D prostredí, vytvára 3D scény a animácie,
2. efektívne pracuje s priestorovými údajmi organizovanými v geodatabázach,
3. účelovo transformuje rôzne dátové formáty geografických informácii,
4. ovláda vybrané metodické postupy priestorových analýz v oblasti geohazardov,
5. spracováva geografické informácie vo viacerých voľne dostupných GIS softvérových riešeniach.

Stručná osnova predmetu:
1. Vizualizácia 3D údajov, vytváranie scén a animácií v prostredí ArcGIS Pro (možnosti lokálnej a globálnej scény).
2. Realizácia vybraných analýz nad dátami v 3D priestore (geoprocesingové a prieskumné analýzy).
3. Využitie komplexných morfometrických analýz v praxi (vybrané metodické postupy z oblasti geohazardov).
4. Transformácie dátových formátov v prostredí GIS (príklady využitia vo vybraných kontextoch).
5. Vybrané extenzie pre platformu ArcGIS Pro a ArcGIS Online.
6. Vybrané nekomerčné softvérové GIS riešenia (predstavenie programového prostredia a možností využitia).

Odporúčaná literatúra:

1. SHREWSBURY, B. & WAITE, B., 2023. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Pro. Redlands, California: Esri Press. 222 s.
2. PRICE, H. M., 2022. Switching to ArcGIS Pro from ArcMap. Redlands, California: Esri Press. 154 s.
3. CARPENTER, C., LANGE, J., SZUKALSKI, B., 2024. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Online. Redlands, California: Esri Press. 263 s.
4. KLAUČO, M., WEIS, K., GREGOROVÁ, B., ANSTEAD, L. 2014. Geografické informačné systémy 3. Banská Bystrica: Belianum – Vydavateľstvo UMB.
5. BALÁŽOVIČ, Ľ. 2015. Spracovanie a analýza geopriestorových údajov, skriptá, Banská Bystrica: Belianum.
6. QGIS – User Guide 2021. https://docs.qgis.org/2.18/cs/docs/user_manual/index.html
7. TOMLINSON, R. F. 2011. Thinking About GIS. Geograhpic Information System: Planning for Managers. Redlands, ESRI Press.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (S, C, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 54 hodín
príprava zadaných úloh: 40 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: RNDr. Matej Masný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-215	**Názov predmetu:** Diaľkový prieskum Zeme

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: KGG FPV/1d-age-109/25

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie seminárnej práce (40 %). Podmienkou na záverečné hodnotenie je získanie minimálne 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Skúška z teórie (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. Ovláda základnú terminológiu, princípy a klasifikáciu systémov diaľkového prieskumu Zeme,
2. vie získavať odvodené geografické informácie z produktov diaľkového prieskumu Zeme,
3. pozná program Copernicus a možnosti voľného prístupu k vybraným typom dát tohto programu,
4. ovláda vybrané metódy spracovania multispektrálnych satelitných snímok v prostredí GIS
5. klasifikuje letecké a satelitné snímky s využitím viacerých metód (metódy vizuálnej a kontrolovanej klasifikácie),
6. orientuje sa v problematike bezpilotných lietadiel (UAV) a leteckej fotogrametrie od zberu dát až po ich spracovania a tvorbu výstupov,
7. aplikuje vedomosti z oblasti GIS na tvorbu odvodených informácií o krajine.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do DPZ (definícia, princípy, klasifikácia, historický prehľad).
2. Nosiče aparatúr, pasívne systémy – optický DPZ.
3. Aktívne systémy DPZ.
4. DPZ v rámci misií European Space Agency (ESA).
5. Program Copernicus – predstavenia programu a možnosti voľného prístupu k dátam (Copernicus Browser).
6. Spracovania vybraných dát misií Sentinel v prostredí GIS (ArcGIS Pro).

7. Letecká fotogrametria s využitím UAV – plánovanie letu, terénny zber dát.
8. Letecká fotogrametria s využitím UAV – spracovanie dát (postprocessing).
9. Letecká fotogrametria s využitím UAV – tvorba ortofotomozaiky, tvorba digitálneho modelu povrchu (digitálny výškový model).
10. Fotorointerpretácia, metóda vizuálnej interpretácie, metóda kontrolovanej klasifikácie (deep learning v aplikácii ArcGIS Pro)

Odporúčaná literatúra:

1. ZUZULOVÁ, V.; ŽILINSKÝ, M.; KOVÁČIK, M. 2020. Diaľkový prieskum Zeme a jeho využitie na hodnotenie sucha v poľnohospodárskej krajine. Nitra: Vydavateľstvo SPU, 104 s. ISBN 978-80-552-2266-0 [online] < http://www.slpk.sk/eldo/2020/dl/9788055222660/9788055222660.pdf >
2. PUKANSKÁ, K., BARTOŠ, K., KSEŇAK. Ľ. 2022. EARTH OBSERVATION WITH ESA MISSIONS - Diaľkový prieskum Zeme misiami ESA. Košice: Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií. 488 s. ISBN 978 – 80 – 553 – 4166 - 8 [online] < https://eo-esa.fberg.tuke.sk/vysokoskolska-ucebnica/>
3. TÁTOŠOVÁ, L. 2017. Diaľkový prieskum Zeme. Nitra: Vydavateľstvo SPU, 114 s. ISBN 978-80-552-1755-0
4. CHUDÝ, F. 2013. Mapovanie a diaľkový prieskum Zeme. Zvolen: Technická univerzita vo Zvolene, 2013. ISBN 978-80-228-2621-1.
5. SVATOŇOVÁ, H., LAUERMANN, L. 2010. Dálkový průzkum Země – aktuální zdroj geografických informací. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 96 s. ISBN 978-80-210-5162-1
6. KOŽUCH, M., ČERŇANSKÝ, J. 2006. Využitie digitálnych ortofotomáp v geografii. In: Acta geographica Universitatis Comenianae, Bratislava: Univerzita Komenského, No. 47., s. 177-185. ISBN 80-223-2251-2

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (S, C, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 45 hodín
konzultácie k tvorbe seminárnej práce: 4 hodiny
príprava seminárnej práce: 15 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: RNDr. Matej Masný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-223	**Názov predmetu:** Dynamika kultúrnej krajiny

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie referátu v podobe power point prezentácie (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Príprava a obhajoba záverečného projektu (80 %).
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 FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. chápe význam pojmu kultúrna krajina a pozná vývoj jeho obsahu,
2. rozlišuje dimenzie a znaky kultúrnej krajiny,
3. vie určiť stupne premeny prírodnej krajiny,
4. dokáže charakterizovať lesohospodársku, poľnohospodársku, banícku, religióznu a sídelnú krajinu,
5. chápe princípy ochrany kultúrneho dedičstva.

Stručná osnova predmetu:
1. Definícia pojmu a prehľad predstaviteľov, ktorí sa zaoberali problematikou výskumu kultúrnej krajiny, typy kultúrnej krajiny.
2. Dimenzie a znaky kultúrnej krajiny.
3. Stupne premeny prírodnej krajiny.
4. Lesohospodárska krajina.
5. Poľnohospodárska krajina.
6. Sídelná krajina.
7. Banícka krajina.
8. Religiózna krajina.
9. Kultúrna krajina a jej ochrana z hľadiska kultúrneho dedičstva.

Odporúčaná literatúra:

1. IRA, V., UHER, A. 2018. Kultúrna krajina ako kultúrny a časovo-priestorový fenomén. In: Životné prostredie, 2018, roč. 52, č. 4, s. 195 – 199. ISSN 0044-4863
2. HEINRICHOVÁ, M. 2012. Spoločenský prejav a hodnoty historickej krajiny. 1. vyd. Bratislava: STU, 2012, 152 s. ISBN 978-80-22738-08-8.
3. 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.
4. ŽIGRAI, F. 1997. Kultúrna krajina ako odraz vzťahu človek – prostredie. In: Krajina – človek – kultúra 2. (Eds.) J. Supuka, P. Jančura. 1. vyd. Banská Bystrica: SAŽP, 1997, str. 47 – 52. ISBN 80-96763-75-X.
5. ŽIGRAI, F. 1999. Prínos kultúrnej geografie pri štúdiu vzťahu medzi krajinou, človekom a kultúrou. In: Krajina – človek – kultúra 4. (Ed.): P. Jančura. 1. vyd. Banská Bystrica: SAŽP, 1999, str. 110 – 115. ISBN 80-88850-24-X.
6. 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:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (S, konzultácia): 13 hodín
príprava referátu: 23 hodín
samoštúdium a príprava projektu: 54 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. PaedDr. Bohuslava Hrončeková Gregorová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-108	**Názov predmetu:** Fyzická geografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Seminárne zadania (30 %). Podmienkou na účasť na záverečnej skúške je získanie min. 65 % z priebežného hodnotenia každej časti.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie záverečnej písomnej skúšky (70 %) – preukázať požadovanú úroveň vedomostí získaných absolvovaním prednášok, seminárov a samoštúdiom podľa odporúčanej literatúry a prameňov – dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 30 %, Z – 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. pozná význam atmosféry, hydrosféry a biosféry v rámci fyzickogeografickej sféry,
2. ovláda terminológiu a má základné vedomosti z klimageografie, hydrogeografie a biogeografie ako čiastkových vedných disciplín fyzickej geografie na teoretickej i praktickej úrovni,
3. dokáže popísať základné meteorologické prvky a ich vzájomné interakcie,
4. rozumie cirkulácii atmosféry a vie vysvetliť vplyv klimatotvorných činiteľov (geografická šírka, vzdialenosť od morí a oceánov, morské prúdy, nadmorská výška, činnosť človeka) na podnebie a typy krajín na Zemi,
5. má základné poznatky o podmienkach existencie a priestorového rozšírenia živých organizmov,
6. porovná vybrané typy krajín z hľadiska prírodných pomerov, činnosti človeka a ich priestorového rozšírenia na Zemi,
7. vie z vhodných zdrojov získavať a vyhodnocovať dáta potrebné pri hľadaní odpovedí na geografické otázky, vyvodiť z nich a vhodným spôsobom interpretovať závery,
8. vie určiť príčiny a dôsledky vybraných prírodných katastrof, oblasti ich výskytu a možnosti predchádzania ich vzniku alebo zmierňovania nimi spôsobených škôd,

9. analyzuje príčiny a dôsledky najzávažnejších environmentálnych problémov (napr. dlhodobé sucho, znižovanie biodiverzity, dezertifikácia, znečistenie oceánov, riek a ovzdušia) – od lokálnej až po globálnu úroveň; hľadá možnosti ich riešenia na úrovni jednotlivca a celej spoločnosti.

Stručná osnova predmetu:

1. Úvod do klimageografie. Spôsoby získavania a vyhodnocovania údajov o klíme a počasí.
2. Meteorologické prvky (slnečné žiarenie, teplota, vlhkosť vzduchu, zrážky, oblačnosť, vietor)
3. Všeobecná cirkulácia atmosféry. Monzúny a tropické cyklóny.
4. Podnebné pásma a klimatické klasifikácie vo svete a na Slovensku.
5. Znečistenie a ochrana ovzdušia, klimatická zmena.
6. Úvod do hydrogeografie, história a základné pojmy. Hydrosféra a obeh vody v prírode.
7. Oceány a moria, morské prúdy, príliv a odliv.
8. Rieky a jazerá. Podpovrchové vody.
9. Porovnávanie pevninských a horských ľadovcov, oblasti výskytu, význam, príčiny a dôsledky topenia ľadovcov.
10. Úvod do biogeografie a základné pojmy (populácia, spoločenstvo, ekosystém, biosféra, areál a pod.).
11. Podmienky existencie a priestorového rozšírenia živých organizmov.
12. Výšková stupňovitosť (vegetačné stupne).
13. Typy krajín sveta (biómy).
14. Človek a biosféra.

Odporúčaná literatúra:

1. BALÁŽOVIČOVÁ, L. 2015. Základy meteorológie a klimatológie pre geografov. 1. vyd. Banská Bystrica: Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici Belianum, 2015. 148 s. ISBN 978-80-557-0954-3
2. DUB, O. 1957. Hydrológia, hydrografia, hydrometria. Bratislava: SVTL, 1957.
3. FRANC, V., MALINA, R., ŠKODOVÁ, M. 2015. Základy biogeografie a ekológie. Vysokoškolská učebnica. Banská Bystrica: Belianum - vydavateľstvo UMB v Banskej Bystrici, 2015.174 s. ISBN 978-80-557-0891-1. Dostupné na: http://www.fpv.umb.sk/mskodova/oznamy-pre-studentov/ucebnica-zaklady-biogeografie-a-ekologie.html
4. TRIZNA, M. 2004. Klimageografia a hydrogeografia. Bratislava: PRIF UK, 2004.
5. PLESNÍK, P. 2004. Všeobecná biogeografia. 1. vyd. Bratislava: PRIF UK, 2004. 425 s. ISBN 80-223-1904-X
6. POLČÁK, N. 2009. Základy klimatológie pre geografov. Banská Bystrica: FPV UMB, 2009.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 56 hodín
príprava seminárnych zadaní: 25 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. et doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD., RNDr. Martina Škodová, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025
Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-118	**Názov predmetu:** Fyzická geografia Slovenska

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Príprava dvoch referátov a dvoch semestrálnych prác a ich power point prezentácia (40 %).
Podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška (60 %) - podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. zhodnotí a charakterizuje polohu územia Slovenska,
2. chápe historický vývoj územia a formovania štátnych hraníc,
3. vie zhodnotiť a aplikovať komplexné poznatky o FG zložkách krajiny Slovenska,
4. pozná krajinné typy Slovenska a problematiku ich potenciálu a využitia,
5. pozná prírodné dedičstvo s cieľom dosiahnutia jeho udržateľnosti.

Stručná osnova predmetu:
1. Poloha Slovenska.
2. Georeliéf Slovenska I.: vývoj georeliéfu, morfoštruktúrne typy georeliéfu, geomorfologické členenie Slovenska.
3. Georeliéf Slovenska II.: morfoskulptúrne typy georeliéfu.
4. Georeliéf Slovenska III.: výškopis.
5. Klíma a ročný chod počasia.
6. Vodstvo I.: povrchové vody tečúce.
7. Vodstvo II.: povrchové vody stojaté, obyčajné podzemné vody, minerálne vody.
8. Pôdy – pôdne druhy a pôdne typy, rozšírenie pôd na Slovensku.
9. Rastlinstvo: vývoj rastlinstva a potenciálna prirodzená vegetácia, fytogeografické členenie Slovenska, priestorové rozšírenie rastlinstva.
10. Živočíšstvo: vývoj živočíšstva, zoogeografické členenie Slovenska, živočíšne spoločenstvá.

Odporúčaná literatúra:

1. DUBCOVÁ, A. a kol. 2008. Geografia Slovenska. Nitra: UKF, Katedra geografie, dostupné on-line: http://www.kgrr.fpv.ukf.sk/index.php/publikacie/geografia-slovenska.
2. Kolektív 2002. Atlas krajiny Slovenskej republiky. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia a Banská Bystrica: Agentúra životného prostredia, 2002.
3. LAUKO, V. a kol. 1997. Fyzická geografia Slovenska. Bratislava: UK v Bratislave, 142 s.
4. LUKNIŠ, M. a kol. (1972): Slovensko 2, Príroda. Bratislava: Obzor, 916 s.
5. MICHAELI, E. 2006. Regionálna geografia Slovenskej republiky, I. časť. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 240 s.
6. MICHAELI, E. 2015. Regionálna geografia Slovenskej republiky, I. časť. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 134 s. dostupné on-line: http://videoportal.fhpv.unipo.sk/2014/2014_projekt_utv/geografia/prednasky.pdf
7. MICHAL, P., BARTO, P. 2012. Geografia Slovenska 1 – Príroda a prírodné krajinné typy. Banská Bystrica : FPV UMB, 168 s. ISBN 978-80-557-0462-3
8. MICHAL, P. 2008. Geografia a krajinná ekológia II. Prírodné krajinné typy Slovenska a ich potenciál. 1. vyd. Banská Bystrica : FPV UMB, 98 s. ISBN 978-80-8083-727-3

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium a príprava na ústnu skúšku: 70 hodín
príprava referátov a semestrálnych prác: 28 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. et doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-209	**Názov predmetu:** Gemológia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach počas semestra a praktické poznávanie minerálov a hornín na základe ich diagnostických vlastností 30 %.
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška v 13. vyučovacom týždni 70 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 30 %, Z – 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. samostatne používať osvojené vedomosti a metódy moderného geologického výskumu v praxi,
2. osvojiť si základné pojmy a odbornú terminológiu gemológie,
3. aplikovať získané teoretické poznatky v praxi,
4. posúdiť jednotlivé drahé a dekoračné kamene na základe ich vlastností,
5. vyhodnotiť kvalitu minerálov.

Stručná osnova predmetu:
1. Definícia pojmov
2. Základné rozdelenie gemológie
3. História spracovania a používania ozdobných kameňov
4. Rozdelenie šperkových materiálov:
a) prírodné kryštalické látky – minerály
b) prírodné zmeny látok – horniny
c) prírodné a umelé sklá
d) syntetizované látky
e) organické materiály (organolity)
f) umelé hmoty

5. Drahé kamene Slovenska (opály, zafír)
6. Vznik šperkových materiálov
7. Fyzikálne vlastnosti gemologických materiálov
8. Brúsenie šperkových materiálov a tvary výbrusov
9. Rekonštruovanie kameňov
10. Gemologické pomôcky a prístroje

Odporúčaná literatúra:

1. Illášová L. 2016: Všeobecná gemológia, UKF Nitra, 144s
2. Lapot, W. 1999: Gemologia ogólna. Uniwersytet Slaski, Katowice. 284 s.
3. Epolet, W. F., 1973: Praktische Gemmologie. Stuttgart, 125 s.
4. Gunia, P. 1996: Gemmologia praktycna dla geologov
5. Webster, R. 1976: Practical gemmology. N. A. G. London.
6. Kievlenko, E. Ya. 2003: Geology of Gems. Ocean Pictures Ltd. Vancouver, Canada, 432 s.
7. Klein, Cornelis Manual of mineralogy : (after James D. Dana). 22st ed., 2006, slovenský preklad (Juraj Majzlan), OIKOS-LUMON, Bratislava 671 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 13 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 77 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. Stanislav Jeleň, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-221	**Názov predmetu:** Geochémia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie a prezentácia seminárnej práce (35 %)
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test (65 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 35%, Z - 65%.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. dokáže využívať základné pojmy o chemickom zložení Zeme,
2. interpretuje základné zákonitosti distribúcie hlavných a stopových prvkov,
3. prakticky aplikuje geochemické zákonitosti na genézu hornín a minerálov,
4. aplikuje vedomosti na poznávanie a výskum distribúcie hlavných a stopových prvkov.

Stručná osnova predmetu:
1. Analytické metódy stanovenia prvkov
2. Geochemická klasifikácia prvkov, chemické zloženie jednotlivých geosfér
3. Geochémia endogénnych procesov (izochemické a alochemické)
4. Geochémia magmatických, sedimentárnych a metamorfovaných hornín
5. Geochémia izotopov, geochronológia
6. Geochémia exogénnych procesov, environmentálna geochémia

Odporúčaná literatúra:
1. WATTS, R. J., TEEL, A. J. 2006. Treatment of contamined soils and groundwater using ISCO. Practice periodical of hazards, toxic and radioactive waste management, 10, 1061, 214 s.
2. ANDRÁŠ, P. 2008. Geochémia pre environmentalistov. Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica, ISBN 978-80-8083-583-5, 101 p. ROSE, A.W., HAWKES, H.E. & WEBB, J.S. 1985. Geochemistry in mineral exploration. Acad. Press London, 657 p.

3. BOUŠKA, V., JAKEŠ, P., PAČES, T. & POKORNÝ, J. 1980. Geochemie. Academia, Praha, 556
4. ČURLÍK, J. 1988. Geochémia geologických procesov: hypergénne procesy. Univerzita Komenského, Vysokoškolské skriptá. 230 s.
5. COX, K.G., BELL, J.D., PANKHRUS, R.J. 1979. The interpretation of igneous rocks. Unwin Hyman, London, 450 pp.
6. DICKIN, A.P. 1995. Radiogenic isotope geology. University Press., Cambridge, 452 pp.
7. HENDERSON P. 1982. Inorganic geochemistry. Pergamon Press, Oxford, 353 pp.
8. IVAN P. 2008. Geochémia geologických procesov I. Univerzita Komenského, Bratislava, 168 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 44 hodín
príprava seminárnej práce: 20 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. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-120	**Názov predmetu:** Geoekológia a environmentalistika

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Spracovanie projektu (40 %).
b) záverečné hodnotenie:
Obhajoba projektu (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. pozná vývoj a význam geoekológie a environmentalistiky,
2. definuje krajinu ako objekt výskumu z rozličných hľadísk,
3. pozná mapové a internetové zdroje informácií o krajine a vie ich využívať,
4. identifikuje krajinnú štruktúru,
5. pozná účelové vlastnosti krajiny,
6. pozná princípy a indikátory trvalo udržateľného využívania krajiny

Stručná osnova predmetu:
1. Vznik, vývoj, charakteristika a význam krajinnej ekológie a environmentalistiky.
2. Krajina, jej definície. Krajina ako geosystém. Krajina ako ekosystém, Krajina ako geoekosystém
3. Krajinné prvky, zložky, faktory a väzby. Krajinná štruktúra.
4. Prvotná, druhotná, terciárna krajinná štruktúra.
5. Zdroj informácií o krajine: prehľad mapových internetových stránok a mapových služieb, Atlas krajiny SR
6. Strety záujmov v krajine
7. Potenciál krajiny. Druhy krajinných potenciálov.
8. Ekologická stabilita a únosnosť krajiny.
9. Stresové faktory v krajine, súčasné zaťaženie krajiny, zraniteľnosť a ekologická významnosť krajiny.

10. Európsky dohovor o krajine
11. Trvalo udržateľný rozvoj krajiny

Odporúčaná literatúra:

1. DRDOŠ, J. 2004. Geoekológia a environmentalistika. I. časť. Prešov: FPV.
2. FORMAN, R. T. T., GODRON, M. 1993. Krajinná ekológie. Praha: Academia.
3. GAJDOŠ, A., MIDRIAK, R. 2007. Geografia a krajinná ekológia. Banská Bystrica : UMB FPV.
4. IZAKOVIČOVÁ, Z., MIKLÓS, L., DRDOŠ, J. 1997. Krajinnoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava: Veda.
5. JANČURA, P. 2005. Európsky dohovor o krajine. Banská Bystrica: SAŽP.
6. MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. 1997. Krajina ako geosystém. Bratislava: Veda.
7. RUŽIČKA, M., MIŠOVIČOVÁ, R. 2006. Krajinná ekológia. Nitra: Združenie biosféra.
8. ZAUŠKOVÁ, Ľ., MIDRIAK, R. 2007. Únosnosť a využívanie krajiny. Multimediálne CD. Banská Bystrica: FPV UMB.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 60 hodín
príprava projektu:33 hodín
prezentácia projektu: 1 hodina

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. Zita Izakovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-109	**Názov predmetu:** Geografické informačné systémy 1

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť a práca na cvičeniach, čiastkové projektové úlohy (40 %).
b) záverečné hodnotenie:
Praktická skúška - vypracovanie mapy podľa zadania s overením základnej terminologickej bázy a princípov (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. Vie definovať GIS, súradnicové systémy, dátové formáty (raster, vektor), chápe princíp vrstiev geografických informácií, vie charakterizovať spôsoby geografickej interpretácie a ovláda základnú terminológiu GIS,
2. orientuje sa v prostredí desktopového softvéru ArcGIS Pro (ESRI),
3. vizualizuje a graficky upravuje vrstvy geografických informácií v prostredí softvéru ArcGIS Pro,
4. vkladá do mapy popisy čerpané z atribútovej tabuľky, pracuje s podkladovými mapami (basemaps),
5. pracuje s atribútovou tabuľkou (triedenie, pripojenie externých dát) a vytvára vlastné vektorové vrstvy prvkov,
6. vykonáva základné výpočty nad dátami vo vektorových vrstvách,
7. vytvára kartogramy, kartodiagramy a používa iné kartografické zobrazovacie metódy,
8. pracuje s webovými mapovými službami,
9. selektuje prvky vrstvy na základe zadefinovaných podmienok,
10. z pripravených údajov vytvorí mapovú kompozíciu (legenda, mierka, titulok, autorské údaje...).

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do GIS – definícia, príklady využitia, základné pojmy, súradnicové systémy, zdroje údajov pre GIS, vrstvy geografických informácií (bodové, líniové, plošné), webové mapové služby,

kartografická interpretácia (kartogram, kartodiagram a i.), práca s tabuľkou, platforma ArcGIS a jej charakteristiky.
2. Programové prostredie ArcGIS Pro – základné panely nástrojov, tlačidlá, administrácia projektu, nastavenie mierky, súradnicového systému, vkladanie vrstiev, grafická úprava vrstiev.
3. Práca s tabuľkou – pripojenie externej tabuľky, selekcia a export prvkov vrstvy, export tabuľky z prostredia ArcGIS Pro do prostredia MS Excel, vkladanie nového stĺpca, dátové typy v atribútovej tabuľke, základné výpočty, štatistika.
4. Základné geoprocesingové nástroje (Buffer, Clip, Intersect) a ich využitie.
5. Popisy (labels) – vkladanie popisov, ich úprava a umiestnenie.
6. Kartografická interpretácia – metóda kartogramu, kartodiagramu, metóda bodiek, metóda kvalitatívnych areálov, metóda odstupňovaných kruhových diagramov a metóda pomerných kruhových diagramov.
7. Definovanie podmienok a selekcia na základe lokalizácie a vlastností prvkov vrstvy.
8. Práca s externými mapovými servermi.
9. Tvorba základných typov vlastných vektorových vrstiev.
10. Tvorba mapovej kompozície (Layout), vkladanie základných prvkov mapy – názov, mierka, legenda a i., kombinácia viacerých mapových rámcov, export mapy.

Odporúčaná literatúra:

1. MASNÝ, M. 2024. Geografické informačné systémy – Úvod do aplikácie ArcGIS Pro. Banská Bystrica: Belianum. 134 s.
2. KLAUČO, M., WEIS, K., GREGOROVÁ, B., ANSTEAD, L. 2014. Geografické informačné systémy 1. Banská Bystrica: UMB v BB.
3. HOFIERKA, J. at al. 2015. Geoinformatika, učebnica, UPJŠ, Košice
4. JAKUBÍK, J. 2010. Základy kartografie a topografie. Vysokoškolské skriptá, 1. vydanie. Banská Bystrica, FPV UMB.
5. PRICE, H. M., 2022. Switching to ArcGIS Pro from ArcMap. Redlands, California: Esri Press. 154 s.
6. SHREWSBURY, B. & WAITE, B., 2023. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Pro. Redlands, California: Esri Press. 222 s.
7. TOMLINSON, R. F. 2011. Thinking About GIS. Geograhpic Information System: Planning for Managers. Redlands, ESRI Press.
8. TRAJTEĽ, Ľ., HLÁSNY, T. 2001. Geografické informačné systémy. Banská Bystrica, FPV UMB.
9. VOJTEKOVÁ, J., ŽONCOVÁ, M. 2021. Geografické informačné systémy - tvorba vybraných tematických máp. Nitra: FPV UKF, 88 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, anglický, český

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 80 hodín
príprava čiastkových projektových úloh: 31 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. Zita Izakovičová, PhD., RNDr. Matej Masný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-115	**Názov predmetu:** Geografické informačné systémy 2

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: KGG FPV/1d-age-104/25 a KGG FPV/1d-age-109/25

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť a práca na cvičeniach, čiastkové projektové úlohy (40 %).
b) záverečné hodnotenie:
Praktická skúška - vypracovanie úloh a kompletizácia mapového výstupu v zmysle zadania (60 %).
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. Samostatne vytvára tematické mapy rôzneho zamerania,
2. vytvára vlastné vektorové (bodové, líniové, polygónové) vrstvy geografických informácií v rôznych tematických kontextoch,
3. ovláda princípy editácie vektorových vrstiev podľa zadaných podmienok,
4. samostatne pracuje s externými zdrojmi dát a aplikuje ich (historické mapy, letecké a satelitné snímky),
5. ovláda princípy polohového umiestnenia rastrových vrstiev rôzneho typu (georeferencing),
6. vie vytvárať mapy krajinnej štruktúry s identifikáciou zmien v rôznych v časových horizontoch,
7. vie importovať polohové dáta do prostredia GIS z externých zdrojov
8. realizuje základné morfometrické analýzy a vizualizácie na báze digitálneho modelu terénu.
9. orientuje sa v ponuke a ovláda základné možnosti servera ArcGIS Online.

Stručná osnova predmetu:
1. Polohové priradenie (georeferencovanie) a orezanie rastra.
2. Tvorba vlastných vektorových vrstiev (bodové, líniové, polygónové) na rastrovom podklade, ich editácia a práca s atribútovou tabuľkou na príklade tvorby mapy krajinnej štruktúry.
3. Vybrané geoprocesingové nástroje (Union, Merge, Erase, Dissolve ...) a ich využitie.
4. Prenos GPS súradníc z externých zariadení do prostredia ArcGIS Pro a ich spracovanie.
5. Digitálny model reliéfu (DMR) vo forme rastra – predstavenie a princípy, odvodenie pomocnej vrstevnicovej siete.

6. Morfometrické analýzy reliéfu na báze DMR (sklony a orientácie svahov).
7. Znázornenie reliéfu na báze digitálneho modelu terénu (tieňovanie reliéfu, farebné škálovanie výšok).
8. Reklasifikácia rastra, transformácia rastrových dáta na dáta vektorové.
9. Import vrstiev geografických informácií do prostredia ArcGIS Online.
10. Tvorba mapovej kompozície a publikovanie dát v prostredí ArcGIS Online.

Odporúčaná literatúra:

1. MASNÝ, M. 2024. Geografické informačné systémy – Úvod do aplikácie ArcGIS Pro. Banská Bystrica: Belianum. 134 s.
2. VOJTEKOVÁ, J., ŽONCOVÁ, M. 2021. Geografické informačné systémy - tvorba vybraných tematických máp. Nitra: FPV UKF, 88 s.
3. PRICE, H. M., 2022. Switching to ArcGIS Pro from ArcMap. Redlands, California: Esri Press. 154 s.
4. CARPENTER, C., LANGE, J., SZUKALSKI, B., 2024. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Online. Redlands, California: Esri Press. 263 s.
5. BALÁŽOVIČ, Ľ. 2015. Spracovanie a analýza geopriestorových údajov, skriptá, Belianum, Banská Bystrica, 2015.
6. KLAUČO, M., WEIS, K., GREGOROVÁ, B., ANSTEAD, L. 2014. Geografické informačné systémy 3. Banská Bystrica: UMB v BB.
7. SHREWSBURY, B. & WAITE, B., 2023. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Pro. Redlands, California: Esri Press. 222 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 60 hodín
príprava čiastkových projektových úloh: 34 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: RNDr. Michaela Žoncová, PhD., RNDr. Matej Masný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-117	**Názov predmetu:** Geografické informačné systémy 3

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety: KGG FPV/1d-age-104/25 a KGG FPV/1d-age-109/25 a KGG FPV/1d-age-115/25

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie čiastkových projektových úloh (40 %) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie skúšky (60 %). Skúška sa skladá z praktickej časti a testu zameraného na základný pojmový aparát. Podmienkou na výsledné hodnotenie je získanie minimálne 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. ovláda princípy vybraných zariadení pre terestrický a vzdušný zber geopriestorových údajov a základné možnosti spracovania dát z týchto zariadení,
2. spracováva LiDAR dáta vo forme klasifikovaného mračna bodov,
3. realizuje rozšírené analýzy na báze digitálneho modelu georeliéfu a digitálneho modelu povrchu,
4. realizuje základné hydrologické analýzy v GIS.

Stručná osnova predmetu:
1. Terénny zber geopriestorových údajov metódami terestrickej geodézie, leteckej fotogrametrie a leteckého laserového skenovania, ich spracovanie a vizualizácia.
2. Klasifikované mračno bodov – zdroje, import datasetu a možnosti vizualizácie.
3. Klasifikované mračno bodov – generovanie výškových modelov, extrakcia dát.
4. Interpolačné metódy pri modelovaní povrchov.
5. Geodatabázové rozhranie a topológia dát (oprava topologických chýb).
6. Morfometrické analýzy reliéfu na báze digitálneho modelu reliéfu a digitálneho modelu povrchu (krivosť, viditeľnosť, vzdialenosť).
7. Základné hydrologické analýzy v prostredí GIS.
8. Pokročilá práca s grafikou, pokročilé možnosti popisovania, maskovanie.

Odporúčaná literatúra:

1. MASNÝ, M. 2024. Geografické informačné systémy – Úvod do aplikácie ArcGIS Pro. Banská Bystrica: Belianum. 134 s.
2. PRICE, H. M., 2022. Switching to ArcGIS Pro from ArcMap. Redlands, California: Esri Press. 154 s.
3. CARPENTER, C., LANGE, J., SZUKALSKI, B., 2024. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Online. Redlands, California: Esri Press. 263 s.
4. SHREWSBURY, B. & WAITE, B., 2023. Top 20 Essential Skills for ArcGIS Pro. Redlands, California: Esri Press. 222 s.
5. KLAUČO, M., WEIS, K., GREGOROVÁ, B., ANSTEAD, L. 2014. Geografické informačné systémy 3. Banská Bystrica: Belianum – Vydavateľstvo UMB.
6. DONG, P., & CHEN, Q. 2017. LiDAR Remote Sensing and Applications (1st ed.). CRC Press. https://doi.org/10.4324/9781351233354
7. HLÁSNY, T. 2007. Geografické informačné systémy – priestorové analýzy. Zvolen: Zephyros a NLC – Lesnícky výskumný ústav.
8. TOMLINSON, R. F. 2011. Thinking About GIS. Geograhpic Information System: Planning for Managers. Redlands, ESRI Press.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (S, C, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 50 hodín
príprava zadaných úloh: 44 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: RNDr. Matej Masný, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-123	**Názov predmetu:** Geografické syntézy

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Príprava dvoch referátov a dvoch semestrálnych prác a ich power point prezentácia (40 %).
Podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška (60 %).
Podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Výsledky vzdelávania (výkonový štandard):
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. chápe procesy prebiehajúce vo FG sfére a HG sfére ako v geosystéme,
2. pozná krajinnoekologické komplexy rôznych dimenzií,
3. chápe vzťahy medzi zložkami vo FG a HG komplexoch,
4. ovláda legislatívu v oblasti ochrany krajiny a jej zdrojov pozná nástroje optimalizácie využívania krajiny

Stručná osnova predmetu:
1. Krajina ako predmet výskumu geografie a krajinnej ekológie– definície pojmu krajina, materiálna t.j. objektívne jestvujúca krajina, prírodná (fyzicko-geografická) krajina, kultúrna (geografická) krajina.
2. Dimenzie výskumu krajiny – topická dimenzia, chorická dimenzia, regionická dimenzia, planetárna dimenzia.
3. Typizácia a Regionalizácia krajiny
4. Optimalizácia využívania krajiny – krajinný plán
5. Legislatíva v oblasti ochrany krajiny
6. Legislatíva ochrany prírodných zdrojov
7. Posudzovanie vplyvov činností na životné prostredie – EIA, SEA

8. Územný systém ekologickej stability
9. Ekosystémové služby

Odporúčaná literatúra:

1. BAŠOVSKÝ, O., LAUKO, V. 1990. Úvod do regionálnej geografie. Bratislava: PriF UK, 118 s.
2. BEZÁK P. a kol. Reprezentatívne typy krajiny Slovenska. Ústav krajinnej ekológie SAV (Bratislava), 2010, 179 s. - ISBN 978-80-89325-15-3
3. MIKLÓS, L.,, IZAKOVIČOVÁ, Z. a kol. 2006. Atlas reprezentatívnych geosystémov Slovenska. UKE SAV. Pp. 124 pp. + 6 máp. II. ISBN 80-9692725-6
4. KLINDA, J. 1998: Environmentalistika a právo I., II. MŽP SR, pp. 1198+124
5. MEDERLY, P. , ČERNECKÝ, J. a kol. Katalóg ekosystémových služieb Slovenska. ŠOP SR, UKF v Nitre, ÚKE SAV, Banská Bystrica, 2019, 215 strán. ISBN: 978-80-8184-067-8.
6. DRDOŠ, J. 2004. Geoekológia a environmentalistika I. Prešov: FHPV PU, 201 s.
7. LAUKO, V. A KOL. 2014. Regionálne dimenzie Slovenska. Bratislava: UK, 526 s.
8. MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. 2015. Geografické myslenie. Prešov: PU, 320 s.
9. MIČIAN, Ľ. 1986: Fyzicko-geografická syntéza. In Zaťko, M. a kol. Cvičenia z fyzickej geografie, Bratislava: Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, s. 225-258
10. MIČIAN, Ľ. 2008. Všeobecná geoekológia. Bratislava : Geografika, 88 s.
11. TREMBOŠ, P., MIČIAN, Ľ., MINÁR, J., HRADECKÝ, J. 2009. Geoekológia. Bratislava: PriF UK, 111 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 64 hodín
príprava a prezentácia referátov: 30 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. Zita Izakovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-203	**Názov predmetu:** Geologické lokality Slovenska

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Návšteva a dokumentácia zaujímavostí minimálne jednej geologickej lokality (40 %)
b) záverečné hodnotenie:
Seminárna práca a referát z vybranej zaujímavej geologickej lokality (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. orientuje sa v jednotlivých typoch lokalít,
2. posúdi význam a dôležitosť lokalít pre verejnosť,
3. má základné znalosti o významných fenoménoch jednotlivých lokalít,
4. komplexne spracuje projekt o geologickej lokalite pre verejnosť.

Stručná osnova predmetu:
1. Významné geologické lokality Slovenska
2. Významné mineralogické lokality Slovenska
3. Významné vulkanologické lokality Slovenska
4. Významné paleontologické lokality Slovenska
5. Najvýznamnejšie sprístupnené jaskyne Slovenska
6. Významné historické ložiská a kráľovské banské mestá Slovenska
7. Dôležité minerálne vody Slovenska
8. Najvýznamnejšie geotermálne vody a kúpele Slovenska
9. Významné lokality s výskytom ekonomicky dôležitých nerudných surovín
10. Významné archeologické lokality Slovenska
11. Významné miesta dopadu meteoritov na územie Slovenska

12. Významné lokality s výskytom minerálov prvýkrát opísaných pre svetovú vedu z územia Slovenska.

Odporúčaná literatúra:

1. JELEŇ, S., GALVÁNEK, J., ANDRÁŠ, P., BENDÍK, A., BELÁČEK, B., BOZALKOVÁ, I., GAÁL, Ľ., GAJDOŠ, A., HÁBER, M., KONEČÝ, V., KRIŽÁNI, LUPTÁKOVÁ, J., MAZÚREK, J., MICHAL, P., SOTÁK, J., STAŇOVÁ, S., ŠIMO, V., ŠURKA, J., WETTER, R. 2009. Náučno – poznávací sprievodca po geologických a geografických lokalitách stredného Slovenska. Quick Print Martin, ISBN 978-80-970413-4-2, 320 s.
2. MIŠÍK, M. Geologické exkurzie po Slovensku. SPN, Bratislava. 359 s.
3. BIZUBOVÁ, M. 2008. Prírodné krásy Slovenska. Kamene. Vyd. Dajama. Bratislava, 120 s.
4. https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/naucna-geologia/vyznamne-geologicke-lokality/

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 60 hodín
príprava referátu: 4 hodiny

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. Stanislav Jeleň, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-206	**Názov predmetu:** Geologické mapovanie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch (20 %)
Vypracovanie zadaných úloh (40 %)
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné vykonanie písomnej skúšky s doplňujúcimi ústnymi otázkami (40 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 60 %, Z - 40 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije nadobudnuté a osvojené vedomosti pri geologickom terénnom mapovaní,
2. je schopný vytvoriť geologickú mapu a geologický rez mapovaným územím,
3. aplikuje poznatky pri čítaní geologických máp a tvorbe geologickej dokumentácie,
4. posúdi geologické a tektonické pomery mapovaného územia,
5. hodnotí problematiku čiastkového mapovaného územia vzhľadom na regionálnu geologickú stavbu Slovenska,
6. vytvorí stratigrafické kolonky na základe údajov z mapovaného územia a vlastné mapérske projekty.

Stručná osnova predmetu:
1. Mapové podklady (topografické mapy, topografické plochy, terénne tvary, topografické značky, súradnice kilometrické a geografické).
2. Lokalizácia bodu v mape, GPS technológia.
3. Orientácia v teréne, práca s geologickým kompasom
4. Geologická mapa (princíp geologického mapovania, zobrazovanie geologických javov v mape,druhy a vývoj geologických máp)
5. Základné metódy geologického mapovania; práca s geologickou mapou (čítanie mapy)
6. Určovanie pravej hrúbky vrstiev, rudných žíl, uhoľných slojov v rôznych typoch terénu

7. Geologická mapa (konštrukcia geologických rezov)
8. Dokumentácia geologického profilu a úseku starých banských prác
9. Odber vzoriek pre laboratórne spracovanie, základné druhy ich spracovania
10. Dokumentácia geologickej lokality (práca v teréne, 2 x 2 hodiny)
11. Zhodnotenie nameraných štruktúrnych údajov (projekt)
12. Použitie geofyzikálnych metód pri geologickom mapovaní

Odporúčaná literatúra:

1. HÁJEK, J. 1984. Metódy geologického výzkumu. Skriptá. Brno.
2. PAUK, F., BOUČEK, B. 1963. Praktická cvičení z geologie. SPN, Praha, 114.
3. POUBA, Z. 1959. Geologické mapování. Nakladatelství ČSAV, Praha, 523.
4. COE, A., L. 2010. Geological Field techniques. Wiley-Blackwell, 323.
5. MARKO F. et al. 2007. Metódy terénneho geologického výskumu. Geologické mapovanie. PRIF UK, Bratislava, 110 s.
6. LISLE R., J. et al. 2011: Basic geological mapping (5th ed.). Jophn Willey and Sons, Chichester, England, 217.
7. CLAY, K., R. 1987: The mapping of geological structures. Geological Society of London, 161.
8. HISTORICKÉ GEOLOGICKÉ MAPY: https://www.geology.sk/geoinfoportal/stare-geologicke-mapy/
9. PREHĽADNÉ GEOLOGICKÉ MAPY: https://app.geology.sk/pgm/
10. GEOLOGICKÁ MAPA SLOVENSKA: https://app.geology.sk/gm50/, aktualizácia problémových území na: https://app.geology.sk/akt50js/

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 83 hodín
príprava zadaní: 10 hodín
prezentácia zadaní: 1 hodina

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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-216	**Názov predmetu:** Geoscience seminar (in English)

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie seminárnej práce (40 %)
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie ústnej skúšky (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. osvojí si jazykové prostriedky potrebné na verejný prejav a odbornú diskusiu,
2. aplikuje získané jazykové vedomosti a komunikačné stratégie v súvislom prejave,
3. získa zručnosti na prípravu konferenčnej ppt prezentácie v anglickom jazyku,
4. zhodnotí svoje prezentačné zručnosti na základe stanovených kritérií.

Stručná osnova predmetu:
1. Vyhľadávanie a štúdium odbornej literatúry
2. Prezentácia výsledkov štúdia vybranej publikácie v anglickom jazyku
3. Prezentovanie problematiky diplomovej práce v anglickom jazyku

Odporúčaná literatúra:
1. PAŠTEKA,V., DUGOVIČOVÁ,Š. 1997. Príručka odbornej angličtiny pre geofyzikov a geológov. Univerzita Komenského, Bratislava
2. ZELENKOVÁ, A. 2011. Presentation Skills in English. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, ISBN 978-80-557-0177-6.
3. SPIŠIAKOVÁ, M. 2011. English for Academic Staff. Writing Skills. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, ISBN 978-80-557-0176-9.
4. WILLIAMS, E.J. 2009. Presentations in English. Oxford: Macmillan, ISBN 978-0-230-02878-4.
5. EMDEN, J., BECKER, L. 2010. Presentation Skills for Students. New York: Palgrave.

6. ŠTĚPÁNEK, L., HAAFF, J, de. 2011. Academic English – Akademická angličtina. Průvodce anglickým jazykem pro studenty, akademiky a vědce. Praha : Grada Publishing, a. s., ISBN 978-80-247-3577-1.
7. SVOBODOVÁ, Z., KATZORKE, H., DUGOVIČOVÁ Š., SCOGGIN,M., TREACHER,P. 2000. Writing in English: A Practical Handbook for Scientific and Technical Writers, UK Bratislava.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 40 hodín
príprava seminárnej práce: 23 hodín
prezentácia seminárnej práce: 1 hodina

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. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-111	**Názov predmetu:** Historická geológia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach (10 %) a vypracovanie prezentácie na vybranú tému (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie 3 písomných testov v priebehu semestra (70 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 30 %, Z - 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. samostatne použije osvojené vedomosti a metódy moderného geologického výskumu v praxi,
2. je schopný samostatne tvorivo vedecky pracovať a orientovať sa v problematike,
3. aplikuje základné poznatky z rozličných vedných disciplín pri riešení aktuálnych geologických problémov,
4. posúdi riešenie daného geologického problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovná rôzne riešenia daného problému,
5. na základe získaných vedomostí a vlastného názoru kriticky zhodnotí prínos a nedostatky jednotlivých teórií a modelov využívaných v geológii,
6. vytvorí a prezentuje vlastné projekty a navrhne komplexné riešenia problémov v geologickom výskume.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do stratigrafickej a historickej geológie – prehľad vývoja, základné pravidlá a hlavné stratigrafické pojmy.
2. Metódy určovania veku hornín - relatívny a celkový vek hornín. Stratigrafické stupnice – chronostratigrafické, litostratigrafické a biostratigrafické jednotky, princíp stratotypov, metódy korelácie súvrství.
3. Faciálna analýza - rozdelenie fácií, rozoznávanie fácií vo fosílnom stave. Paleoklimatológia, paleomagnetika, paleogeografia, tektonika litosférických dosiek.

4. Najstaršie štádiá vývoja Zeme, vývoj atmosféry, geologické aspekty vzniku života. Predkambrium - rozdelenie, život v predkambriu, vývoj kôry v predkambriu, klasické oblasti s výskytom kambrických hornín.
5. Kambrium - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad. Ordovik - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad.
6. Silúr - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad. Devón - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad.
7. Karbón - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad. Perm - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy a regionálny prehľad.
8. Mezozoikum - trias - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy, regionálny prehľad germánskeho triasu. Prehľad geologickej stavby Álp a Karpát a trias Alpsko-Karpatskej sústavy a zvyšku sveta.
9. Jura - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy. Jura - regionálny prehľad.
10. Krieda - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy. Krieda - regionálny prehľad.
11. Terciér - paleogén - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy. Paleogén - regionálny prehľad.
12. Neogén - rozdelenie, vedúce fosílie, paleogeografia, klíma, tektonické procesy. Neogén - regionálny prehľad. Kvartér.

Odporúčaná literatúra:

1. MIŠÍK, M., CHLUPÁČ, I., CICHA, I. 1985. Stratigrafická a historická geológia. Bratislava: SPN. 542 s. ISBN
2. KALVODA, J., BÁBEK, O., BRZOBOHATÝ, R. 1998. Historická geologie. Olomouc: Vydav. UP. 150 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, český

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium a príprava na testy: 70 hodín
príprava seminárnej práce: 11 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. Peter Andráš, CSc., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-113	**Názov predmetu:** Humánna geografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 52
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 6

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch, príprava dvoch referátov v podobe power point prezentácie 20 %.
b) záverečné hodnotenie:
Písomná a ústna skúška 80 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
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 študent:
1. chápe základné pojmy a definície obsahového štandardu o humánno-geografických javoch a procesoch a o ich priestorových väzbách, príčinách a následkoch,
2. zhodnotí ich dopady na krajinnú sféru,
3. prepojí poznatky s ostatnými geografickými disciplínami a aplikuje ich,
4. posúdi a porovná kvalitatívne aj kvantitatívne charakteristiky ľudskej činnosti v priestore,
5. poznatky prezentuje formou vysvetlenia, písomného aj ústneho prejavu alebo verejnej prezentácie.

Stručná osnova predmetu:
1. Demogeografická štruktúra, dynamika a statika
2. Geografia vidieckych a mestských sídiel
3. Geografia poľnohospodárstva
4. Geografia priemyslu
5. Geografia dopravy
6. Geografia medzinárodného obchodu,
7. Geografia cestovného ruchu
8. Geografia služieb
9. Geografia technopolisov

Odporúčaná literatúra:

1. TOUŠEK, V. a kol. 2008. Ekonomická a sociální geografie. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 416 s. ISBN 978-80-73801-14-4
2. ČUKA, P. 2004. Stručný prehľad problematiky geografie nevýrobnej sféry. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 61 s. ISBN 978-80-80559-98-4
3. BRINKE, J. 1999. Úvod do geografie dopravy. 1. vyd. Praha: Karolinum, 112 s. ISBN 80-71849-23-5
4. OTRUBOVÁ, E. 2003. Humánna geografia 2, Košice: UPJŠ, 108 s.
5. KOREC, P. 1989. Humánna geografia 1, 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 161 s.
6. KOREC, P. – RUSNÁK, J. 2018. Prístupy humánnej geografie. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 239s.
7. IVANIČKA, K. 1983. Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie. 1. vyd. Bratislava: SAV, 449 s.
8. POUŠ, R. 2013. Základy geografie mesta. Banská Bystrica, Belianum, 240 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
180 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 78 hodín
samoštúdium a príprava na ústnu skúšku: 75 hodín
príprava prezentácie: 25 hodín
prezentácia: 2 hodiny

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. PaedDr. Bohuslava Hrončeková Gregorová, PhD., Mgr. Richard Pouš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-119	**Názov predmetu:** Humánna geografia Slovenska

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
2 slepé mapy – zakresľovanie fyzicko-geografických (geomorfologické celky, rieky) a humánnogeografických (sídla) objektov do mapy (20 %)
Prezentácia 2 referátov na hodine (20 %)
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. zhodnotí vývoj územia a význam polohy Slovenska v Európe a vo svete,
2. chápe historický vývoj územia a jeho vplyv na štruktúru obyvateľstva a sídiel,
3. charakterizuje úroveň poľnohospodárstva, priemyslu, dopravy, služieb, cestovného ruchu a zahraničného obchodu,
4. dokáže uviesť príklady regionalizácie Slovenska a pozná možnosti rozvoja regiónov Slovenska.

Stručná osnova predmetu:
1. Vývoj územia a formovanie štátnych hraníc
2. Poloha, administratívne členenie Slovenska
3. Obyvateľstvo (vývoj počtu, štruktúry obyvateľstva)
4. Obyvateľstvo (prirodzený a mechanický pohyb, rozmiestnenie obyvateľov)
5. Sídla (vývoj osídlenia a urbanizácia), mestské sídla (kritériá na vymedzenie miest)
6. Vidiecke sídla (morfologicko-genetické typy, funkcie)
7. Charakteristika hospodárstva Slovenska (vývoj hospodárstva, odvetvová štruktúra, nezamestnanosť)
8. Poľnohospodárstvo Slovenska (vývoj, rastlinná a živočíšna výroba)
9. Priemysel Slovenska (odvetvová a veľkostná štruktúra, typy priemyslu)

10. Doprava na Slovensku (dopravná politika, druhy a typy dopravy)
11. Cestovný ruch a služby na Slovensku (pasívny, aktívny CR, regióny CR, štruktúra služieb)
12. Zahraničný obchod (export, import, priame zahraničné investície)
13. Regionalizácia a regionálny rozvoj Slovenska (možnosti rozvoja regiónov Slovenska)

Odporúčaná literatúra:

1. LAUKO, V. a kol. 2013. Geografia Slovenskej republiky – humánna geografia. 1. vyd. Bratislava: Geo-grafika, 2013, 300 s. ISBN 978-80-89317-23-3
2. LAUKO, V., TOLMÁČI, L., DUBCOVÁ, A. 2006. Humánna geografia Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: KARTPRINT, 2006, 200 s. ISBN 80-88870-56-9
3. MICHAELI, E. a kol. 2010. Regionálny rozvoj pre geografov. 1. vyd. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2010, 715 s. ISBN 978-80-555-0065-2
4. MICHAELI, E. 2006. Regionálna geografia Slovenskej republiky. 1. vyd. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2006, 715 s. ISBN 80-8068-482-0

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
príprava na test (slepé mapy): 30 hodín
príprava 2 referátov: 30 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 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. PaedDr. Bohuslava Hrončeková Gregorová, PhD., Mgr. Richard Pouš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-213	**Názov predmetu:** Hydrogeológia a hydrogeografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch (20 %)
Vyriešenie zadaných úloh (20 %)
b) záverečné hodnotenie:
Absolvovanie písomného testu (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije teoretické znalosti z hydrológie a aktívne zvláda základné zručnosti pri zbere hydrologických údajov, pri ich vyhodnotení a interpretácii,
2. je schopný pochopiť zákonitosti tvorby a obehu podzemných vôd,
3. aplikuje teoretické vedomosti a znalosti v terénnom hydrogeologickom prieskume,
4. posúdi hydrogeologické podmienky a možnosti akumulácie podzemných vôd v teréne
5. hodnotí typy prameňov a hydrogeologických štruktúr
6. vytvorí základnú hydrogeologickú mapu určitého územia
7. ovláda informačné zdroje a výber použitých relevantných informácií,
8. aktívne využíva analógové a digitálne mapové zdroje a ovláda štandardné prístrojové vybavenie pri práci v teréne,
9. má prehľad o hydrogeologických technických prácach.

Stručná osnova predmetu:
1. Predmet výskumu, základné pojmy, rozdelenie, historický vývoj
2. Hydrosféra, obeh vody v prírode, princíp tvorby povrchového odtoku
3. Základy hydrografie a hydrometrie, hydrogeografia Slovenska
4. Výskyt vody pod povrchom a pohyb vody v horninovom prostredí
5. Hydrogeologické vlastnosti hornín a základné hydraulické parametre
6. Pramene a hydrogeologické štruktúry

7. Hydrogeologické vrty – účel, realizácia a výstroj
8. Čerpacie skúšky
9. Hydrogeologické mapy
10. GIS v hydrogeológii
11. Minerálne vody
12. Regionálny prehľad hydrogeológie podzemných vôd

Odporúčaná literatúra:

1. DUB, O. 1957. Hydrológia, hydrografia, hydrometria. 1. vyd. Bratislava: SVTL, 1957, 484 s.
2. MICHAL, P. 1994. Základy hydrogeografie. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 1994, 69 s. CD-formát
3. FENDAKOVÁ, M., 1995. Základy hydrogeológie. Skriptá, PRIF UK, Bratislava.
4. MELIORIS, L., MUCHA I., POSPÍŠIL P., 1988. Podzemná voda - metódy výskumu a prieskumu / Alfa, Bratislava.
5. Kol. autorov: Atlas krajiny Slovenskej republiky. Banská Bystrica - Bratislava, MŽP & SAŽP, 2002, 344 s. ISBN 80-88833-27-2.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium: 35 hodín
príprava zadaní: 13 hodín
príprava na záverečný test: 20 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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-105	**Názov predmetu:** Interpretácia geodát

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Seminárna práca: 20 %
b) záverečné hodnotenie:
Praktická skúška: 50 %
Úspešné vykonanie písomnej skúšky s doplňujúcimi ústnymi otázkami (30 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
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 študent:
1. ovláda základné funkcie programov MS Word, Excel a Powerpoint
2. získa prehľad o možnostiach zbierania, triedenia, spracovania a následného vyhodnotenia údajov,
3. údaje štatisticky popíše a graficky spracuje,
4. vyhodnotí závislosť skúmaných znakov.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do spracovania analytických dát
2. Základy používania aplikácie MS Word
3. Základy používania aplikácie MS Excel
4. Základy štatistiky
5. Dátová analýza
6. Tvorba diagramov v aplikácii MS Excel
7. Základy používania aplikácie MS Powerpoint
8. Pokročilé formy grafických výstupov
9. Prezentácia geodát
10. Odchýlka merania, citlivosť prístroja a detekčný limit
11. Kritické zhodnocovanie geodát
12. Interpretácia geodát v odborných publikáciách

Odporúčaná literatúra:

1. CHAJDIAK, J. 2013. Štatistika jednoducho v Exceli. 1. vyd. Bratislava: Statis, 2013, 344 s. ISBN 978-80-85659-74-0
2. KLATOVSKÝ, K. 2023. Microsoft Office 365 - Podrobný průvodce. Grada, 2023, 178 s. EAN 9788027133345
3. RIMARČÍK, M. 2007. Štatistika pre prax. 1. vyd. Bratislava: Marian Rimarčík, 2007, 200 s. ISBN 80-96981-31-1

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský, český

Poznámky - časová záťaž študenta

120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
seminárna práca: 15 hodín
samoštúdium a príprava: 66 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. Juraj Butek, PhD., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-104	**Názov predmetu:** Kartografia a topografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vystúpenie k téme cvičenia, vypracovanie 2 zadaní + 2x písomný kontrolný test, spolu 40 %, absolvovanie zberu geopriestorových dát o krajine a vypracovanie protokolu (topograficko-geodetické mapovanie). Podmienkou na záverečné hodnotenie je 65 % úspešnosť (z každej časti samostatne).
b) záverečné hodnotenie:
Písomná skúška 60 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. chápe problematiku tvorby mapy a správneho používania mapového jazyka,
2. orientuje sa v používaných kartografických súradných systémoch, prevádza polohové súradnice objektov medzi nimi,
3. správne aplikuje metodické postupy pri zbere a spracovaní topografických dát,
4. aktívne využíva moderné zariadenia zberu polohových údajov (GNSS, GPS, totálna stanica) a dokáže vytvoriť topografický podklad máp veľkej mierky s využitím moderných technológií,
5. orientuje sa v domácich štátnych mapových dielach,
6. využíva dostupné digitálne mapové podklady,
7. pozná a využíva kartometrické práce pri získavaní odvodených informácií z máp,
8. pozná princípy a ovláda základné metódy zberu topografických údajov.

Stručná osnova predmetu:
1. Charakteristika kartografie a topografie, kartografické diela
2. Matematické základy máp, mierka, kartografické zobrazenia
3. Základy mapového jazyka
4. Kartografická generalizácia
5. Obsah topografických máp

6. Tvorba topografických máp
7. Tematické mapy
8. Štátne mapové dielo SR
9. Funkcie a hodnotenie máp
10. Základy kartometrie
11. Základy metód zberu geopriestorových údajov (nivelácia, tachymetria, GNSS, atď.)

Odporúčaná literatúra:

1. JAKUBÍK, J. 2010. Základy kartografie a topografie. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 2010, 143 s. ISBN 978-80-557-0065-6
2. KLAUČO, M., WEIS, K., GREGOROVÁ, B., BALÁŽOVIČOVÁ, L. 2014. Geografické informačné systémy 1. 1. vyd. - Banská Bystrica, Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 71 s.
3. MAKAROVÁ, E. 1996. Základy kartografie. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 1996, 132 s. ISBN 80-88825-08-3
4. KUSENDOVÁ, D., PRAVDA, J. 2007. Aplikovaná kartografia. 1. vyd. Bratislava: Geografika, 2007, 224 s. ISBN 978-80-89317-00-4
5. PRAVDA, J. 2003. Stručný lexikón kartografie. 1. vyd. Bratislava: VEDA, 2003, 325 s. ISBN 80-224-0763-1
6. VOŽENÍLEK, V. 2004. Aplikovaná kartografie I. – tematické mapy. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2004, 168 s. ISBN 80-7067-971-9
7. Geografické informačné systémy 1 / Michal Klaučo ... [et al.] ; rec. Pavol Rybár, Martin Boltižiar, Nora Balková. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2014. - 71 s. [3,55 AH]. - ISBN 978-80-557-0679-5
8. WEIS, K., Hrmo, M., 2020. Geodetické zameranie a virtuálna rekonštrukcia zaniknutej historickej banskej vodnej nádrže Gerambovský tajch. In Geografická revue. Katedra geografie a geológie FPV UMB v Banskej Bystrici. Roč. 16, č. 1, s. 71-87.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (P, C, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 61 hodín
vypracovanie zadaní: 20 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. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Matej Masný, PhD., Mgr. Tomáš Hrdý

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-224	**Názov predmetu:** Krízové udalosti vo svete

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie a prezentácia referátu, aktívna účasť na seminároch (60 %).
b) záverečné hodnotenie:
Písomná skúška (40 %). Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať min. 65% v rámci každej časti hodnotenia.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 60 %, Z – 40 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. definuje základné geopolitické pojmy,
2. charakterizuje základné črty súčasného geopolitického usporiadania sveta,
3. klasifikuje a charakterizuje jednotlivé typy konfliktov a vojen,
4. identifikuje hlavné ohniská napätia súčasného sveta,
5. zhodnotí konfliktný potenciál v jednotlivých regiónoch,
6. analyzuje príčiny, priebeh, súčasný stav a možné dôsledky vybraných krízových udalostí súčasného sveta,
7. vyvodzuje vlastné závery o aktuálnom geopolitickom dianí.

Stručná osnova predmetu:
1. Konflikty a krízové situácie – definícia, klasifikácie.
2. Súčasné geopolitické usporiadanie sveta.
3. Konfliktné zóny a regióny s najväčším konfliktným potenciálom v súčasnom svete.
4. Analýza vybraných konfliktov a krízových udalostí (podľa výberu študentov; napr. Afganistan, Ukrajina, Južný Sudán, Irak, Izrael, Nigéria, Etiópia).

Odporúčaná literatúra:
1. ASH, T. G. 2006. Svobodný svět. Amerika, Evropa a budoucnost západu. Praha : Paseka, 2006, 240 s. ISBN 80-7185-707-6

2. BAAR, V. 2001. Národy na prahu 21. století. Ostrava : Ostravská univerzita, 2001, 415 s. ISBN 80-7042-807-4
3. GURŇÁK, D., BLAŽÍK, T., LAUKO, V. 2007. Úvod do politickej geografie, geopolitiky a regionálnej geografie. Bratislava: Geografika, 2007, 140 s. ISBN 978-80-969338-8-3
4. KENNEDY, P. 1993. Svět v 21. století. Praha : Nakladatelství Lidové noviny, 1993, 441 s. ISBN 80-7106-114-X
5. IŠTOK, R. 2003. Politická geografia a geopolitika. Prešov : PU, 2003, 392 s. ISBN 80-8068-191-0
6. IŠTOK, R., KOZÁROVÁ, I. (eds.) 2013. Geokonfliktológia. Prešov : PU, 2013, 150 s. ISBN 978-80-555-0929-7
7. ŠLACHTA, M. 2007. Ohniská napětí ve světě. Praha : Kartografie, 2007, 187 s. ISBN 978-80-7011-926-6
8. TOMEŠ, J. a kol. 2007. Konflikt světu a svět konfliktu. Praha: Nakladatelství P3K, 2007, 349 s. ISBN 978-80-903587-6-8
9. WAISOVÁ, Š. 2005. Řešení konfliktu v mezinárodních vztazích. Praha : Portál, 2005, 206 s. ISBN 80-7178-390-0

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (S, C/L, konzultácia): 26 hodín
príprava referátu a priebežná príprava na semináre: 26 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 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: RNDr. Tibor Madleňák, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-114	**Názov predmetu:** Ložiská nerastných surovín

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Absolvovanie kontrolnej písomnej skúšky (20 %).
Vypracovanie zadaného projektu (10 %).
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné vykonanie písomnej skúšky s doplňujúcimi ústnymi otázkami (70 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 30 %, Z – 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije nadobudnuté a osvojené vedomosti pri terénnych prácach i v praxi,
2. je schopný identifikovať typy nerastných surovín a ich genézu (podľa minerálneho zloženia a textúrnych znakov),
3. aplikuje vedomosti v terénnom výskume aj možný ekonomický význam nerastnej suroviny. Aplikuje aj aj základné poznatky z rozličných iných geovedných disciplín pri interpretácii podmienok vzniku ložísk nerastných surovín s využitím moderných laboratórnych metód výskumu,
4. posúdi mineralogické a genetické pomery ložísk nerastných surovín,
5. hodnotí vhodnosť nerastnej suroviny pre priemyselné použitie,
6. vytvorí vlastné projekty skúmania ložiskových objektov nielen v Západných Karpatoch, ale aj v zahraničí, v odlišných geologických podmienkach.

Stručná osnova predmetu:
1. Náplň ložiskovej geológie, základné pojmy/definície, rozdelenie nerastných surovín, textúry a štruktúry nerastných surovín
2. Morfológia telies nerastných surovín
3. Hlavné typy ložiskotvorných procesov, klasifikácia ložísk rúd a nerúd
4. Základné geochemicko-mineralogické (laboratórne) metódy zisťovania genetických podmienok vzniku ložísk nerastných surovín

5. Endogénne ložiskotvorné procesy (magmatogénne ložiská-likvačné, ranomagmatické neskoromagmatické, pegmatity, greisseny... hydrotermálne ložiska- vulkanické, submarinno-exhalačné, metamorfno-hydrotermálne, plutonické...)
6. Endogénne ložiskotvorné procesy (hydrotermálne ložiska- vulkanické, submarinno-exhalačné, metamorfno-hydrotermálne, porfýrové...)
7. Exogénne ložiskotvorné procesy (sedimentárne ložiská-detritické, chemogénne)
8. Exogénne ložiskotvorné procesy (reziduálne, ložiská druhotného obohatenia, infiltračné)
9. Metamorfné ložiskotvorné procesy (metamorfogénne a metamorfované ložiská)
10. Ložiská kaustobiolitov (uhlie ropa, zemný plyn, horľavé bridlice)
11. Netradičné zdroje (ložiská) nerastných surovín
12. Ložiskotvorné procesy v čase a priestore (väzba rôznych typov ložísk vzhľadom na globálnu tektoniku a geologický cyklus)
13. Náčrt surovinovej geopolitiky a variácie kritickosti nerastných surovín v čase

Odporúčaná literatúra:
1. LÁZNIČKA, P. 2006. Giant metallic deposits. Springer, 732
2. ORUŽINSKÝ, V. 1993. Úvod do geológie ložísk rúd. Vysokoškolské skriptá, PRIF UK, Bratislava, 130
3. JIRÁSEK, et al. 2010. Ložiska nerostů. Tech. Universita, Ostrava.
4. KRAUS, I., KUŽVART, M. 1987. Ložiska nerud. SNTL Praha, 228 s.
5. KODĚRA P., 2020. Ložiská rudných surovín a ich genéza. PRIF UK, Bratislava, 175 s.
6. KODĚRA P., 2020. Príklady rudných ložísk sveta. PRIF UK, Bratislava, 85 s.
7. HLAVNÉ LOŽISKÁ NERASTNÝCH SUROVÍN NA SVETE (mapa): https://www.arcgis.com/apps/mapviewer/index.html?layers=0bc04df0a4ad49a8bcbcdc5c3c63e9ce alebo https://soar.earth/maps/global-worldwide-mineral-deposits-by-commodity-13315?pos=48.88646407931787%2C20.45586561133648%2C9.28&basemap=Satellite

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 70 hodín
príprava projektu: 10 hodín
prezentácia projektu: 1 hodina

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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-207	**Názov predmetu:** Mikroskopia minerálov a hornín

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 39
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach počas semestra (10 %)
Praktické určovanie minerálov (40 %)
b) záverečné hodnotenie:
Praktické určovanie minerálov (50 %), preukázanie požadovanej úrovne vedomostí aj z teoretickej časti minimálne na 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 50 %, Z - 50 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije a využije optický mikroskop pri štúdiu minerálov a hornín vo výbrusoch,
2. je schopný identifikovať jednotlivé minerály na základe optických vlastností, a na základe zistených minerálov a ich vzťahov určiť druh horniny
3. aplikuje teoretické poznatky do práce s mikroskopom,
4. posúdi vlastnosti pozorovaných minerálov a hornín,
5. hodnotí jednotlivé minerály a horniny v polarizovanom svetle,
6. vytvorí vytvoriť protokol o mineráloch a horninách na základe pozorovania pod mikroskopom.

Stručná osnova predmetu:
1. Viditeľné svetlo, polarizované svetlo, lom, dvojlom
2. Mineralogický mikroskop - zloženie
3. Optické vlastnosti minerálov izotropné, anizotropné
4. Príprava preparátov na pozorovanie (výbrus, nábrus, leštená platnička)
5. Pozorovanie minerálov pod polarizačným mikroskopom (morfológia, štiepateľnosť, reliéf, Beckeho linka)
6. Farba minerálov, pleochroizmus
7. Pozorovanie minerálov v skrížených nikoloch (zhášanie, interferenčné farby, kompenzátory)
8. Bertrandova šošovka, konoskopický obrázok
9. Praktická identifikácia minerálov – sľudy, amfiboly, pyroxény, olivíny a ich alteračné produkty

10. Praktická identifikácia minerálov – kremeň, živce, foidy
11. Praktická identifikácia minerálov – granáty, skupina epidotu, chlority
12. Ostatné minerály (karbonáty, oxidy, opakné minerály, ostatné silikáty)
13. Vzájomné vzťahy minerálov, premeny, koexistencia

Odporúčaná literatúra:

1. DAVIDOVÁ, Š. 1998. Fyzikálne vlastnosti minerálov. Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.
2. KLEIN, CORNELIS. 2006. Mineralógia. Oikos-lumon, Bratislava. 666 s.
3. BOUŠKA V., KAŠPAR P. 1983. Speciální optické metody. Studium minerálů v procházejícím světle. Academia Praha. 198 s.
4. GRÉGEROVÁ, M. A KOL. 2002. Mikroskopie horninotvorných a technickým minerálu. MU, Brno. 315 s.
5. BARKER A. 2014: A key for identification of rock-forming minerals in thin-section. BAlkema, London, 170.
6. Schmidt T., S. 2023: Transmitted light microscopy of rock-forming minerals. Springer Nature, Switzerland, 278.
7. MINERÁLY V MIKROSKOPE: http://microckscopic.ro/
8. OPTICKÉ VLASTNOSTI MINERÁLOV: https://geologyscience.com/geology/optical-properties-of-minerals/
9. OPTICKÉ VLASTNOSTI MINERÁLOV – TEÓRIA: http://mineralogie.sci.muni.cz/kap_4_3_optika/kap_4_3_optika.htm#4.3.6.4.
10. ATLAS HORNINOTVORNÝCH MINERÁLOV: https://archive.org/details/AtlasOfRockFormingMinerals_945/page/n11/mode/2up

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-112	**Názov predmetu:** Minerály a horniny

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

b) záverečné hodnotenie:
Praktické poznávanie minerálov a hornín 60 % . Úspešné vykonanie písomnej skúšky s doplňujúcimi ústnymi otázkami (40 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 0 %, Z – 100 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. prakticky rozpozná základné minerály a horniny,
2. využíva základné pojmy o zložení a genéze minerálov a hornín,
3. interpretuje genézu základných minerálov a hornín,
4. aplikuje vedomosti na poznávanie a výskum základných typov hornín a minerálov.

Stručná osnova predmetu:
1. Základy mineralógie
2. Klasifikácia minerálov
3. Metódy určovania minerálov
4. Nesilikátové horninotvorné minerály
5. Silikátové horninotvorné minerály I
6. Silikátové horninotvorné minerály II
7. Silikátové horninotvorné minerály III
8. Základy petrológie
9. Magmatické horniny
10. Sedimentárny horniny
11. Metamorfované horniny
12. Určovanie minerálov a hornín

Odporúčaná literatúra:

1. KLEIN, C. 2006. Manual of mineralogy: (after James D. Dana). 22st ed., slovenský preklad (Juraj Majzlan, OIKOS-LUMON, Bratislava 671 s.
2. HOVORKA, D. 1994. Horninotvorné minerály. PF UK Bratislava, 128 s.
3. DEER, W.A., HOWIE, R.A., ZUSSMAN, J., 1992: An introduction to the Rock-forming minerals., Pearson, Edinburg, 2nd ed. 549p.
4. MATYŠÁK, J., SUK, M. 2002. Základy petrológie. Masarykova univerzita, Brno, 221 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium a príprava na poznávaciu skúšku a písomný test: 68 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. Juraj Butek, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD., doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-107	**Názov predmetu:** Morfogeografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch, správne vypracované seminárne úlohy (vymedzenie povodia, profily terénom: priečny, pozdĺžny) 30 %.
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška s diskusiou 70 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 30 %, Z – 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. pochopí zákonitosti vzniku a vývoja georeliéfu,
2. analyzuje morfogenézy endogénneho a exogénneho pôvodu,
3. zdôvodni príčiny súčasného tvaru georeliéfu,
4. ovláda informačné zdroje a výber použitých relevantných informácií,
5. používa mapové zdroje,
6. zvláda čiastkové syntézy a dokázať kriticky zhodnotiť výslednú syntézu,
7. priestorovo vníma členenia a dynamiky georeliéfu v krajine,
8. analyzuje problém, navrhne alternatívy riešenia.

Stručná osnova predmetu:
1. Základný pojmotvorný aparát
2. Morfoštruktúrny reliéf pevnín (horizontálny, naklonený, zlomový, vrásový, príkrovový, sopečný, kombinovaný)
3. Morfogenetická činnosť exogénnych síl (procesy svahovej modelácie, činnosť tečúcej vody, sufózne procesy, činnosť snehu, ľadovcov, vetra a i.)
4. Regionálna aplikácia problematiky

Odporúčaná literatúra:

1. BIZUBOVÁ, M., ŠKVARČEK, A. 1993. Geomorfológia. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 228 s. ISBN 80-223-0684-3
2. BIZUBOVÁ, M. 1999. Základy geológie pre geografov. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 1999, 228 s. ISBN 80-22312-77-0
3. LACIKA, J. 1997. Geomorfológia. 1. vyd. Zvolen: FEE TU, 1997, 173 s. ISBN 80-228-0703-6
4. DZUROVČIN, L. 2000. Geomorfológia. 1. vyd. Prešov: FHaPV PU, 268 s.ISBN 80-88885-79-5

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 31hodín
príprava seminárnych zadaní: 20 hodín
príprava na záverečnú skúšku: 30 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. Alfonz Gajdoš, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-217	**Názov predmetu:** Odrazová mikroskopia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach počas semestra – praktické určovanie rudných minerálov v odrazenom svetle v mikroskope (50 %)
Vypracovanie zadaní k cvičeniam (10 %)
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška a praktické určenie rudných minerálov v nábrusoch v odrazenom svetle v mikroskope v 13. vyučovacom týždni (40 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 60 %, Z – 40 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. ovláda a používa odrazový mikroskop pri štúdiu rudných minerálov,
2. je schopný identifikovať bežné rudné minerály na základe charakteristických optických vlastností,
3. vyhodnotí jednotlivé minerály a iné nepriesvitné materiály v odrazenom svetle,
4. vytvorí protokol o mineráloch a iných nepriesvitných materiáloch na základe pozorovania pod mikroskopom.

Stručná osnova predmetu:
1. Základy optiky rudných minerálov. Metódy skúmania a prístroje
2. Základné časti odrazového mikroskopu a ich funkcia, opakiluminátory a prídavné zariadenia
3. Príprava preparátov pre pozorovanie v odrazenom svetle – základné postupy
4. Morfologické a štruktúrne vlastnosti rudných minerálov (štiepateľnosť, zonálnosť, dvojčatenie)
5. Optické vlastnosti vybraných rudných minerálov skúmané pri jednom nikole (odraznosť, farba, dvojodraz)

6. Optické vlastnosti vybraných rudných minerálov skúmané pri skrížených nikoloch (vnútorné reflexy, efekty anizotropie)
7. Identifikačné systémy, postupy a príklady využitia metód odrazovej mikroskopie v iných geovedných odboroch a technickej praxi
8. Kvantitatívne metódy v odrazovej mikroskopii – odraznosť, mikrotvrdosť, meranie farby minerálov
9. Identifikácia vybraných rudných minerálov(prvky a sulfidy – optická charakteristika)
10. Identifikácia vybraných rudných minerálov (sulfosoli, oxidy – optická charakteristika)
11. Identifikácia základných nerudných - žilných minerálov (kremeň, karbonáty, barit – optická charakteristika)
12. Textúry a štruktúry rudných minerálov, Základné asociácie minerálov, ich štúdium a aplikácie v genetickej mineralógii

Odporúčaná literatúra:

1. JELEŇ, S., FERENC, Š. 2021. Mikroskopia rudných minerálov. Vysokoškolská učebnica, Belianum, Vydavateľstvo UMB, Banská Bystrica, 200 s.
2. KAŠPAR, P. 1998. Rudní mikroskopie: úvod do studia rudních minerálů v odraženém světle, Praha Academia, 1. vyd., 225 s.
3. PICOT, P. 1982. Atlas of ore minerals. Orléans, BRGM, 458 s.
4. RAMDOHR, P. 1975. Die erzmineralien und ihre verwachsungen. Akademie-Verlag Berlin, 1277s.
5. MUECKE, A. 1980. Anleitung zur Erzmikroskopie. Stuttgart
6. CRAIG, J.R., VAUGHAN, D.J. 1983. Ore microscopy and ore petrography (ruský preklad). Moskva

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 54 hodín
príprava zadaní: 10 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. Stanislav Jeleň, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-202	**Názov predmetu:** Paleontológia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na prednáškach (10 %)
Vypracovanie zadania (30 %)
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie ústnej skúšky (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije osvojené vedomosti paleontologického výskumu v príbuzných geovedných disciplínach a v praxi,
2. je schopný samostatne tvorivo vedecky pracovať a orientovať sa v problematike paleontológie,
3. aplikuje a vyhľadáva základné poznatky z paleontológie pri riešení problémov biovedných disciplín,
4. posúdi taxonomické, tafonomické a evolučné údaje o fosílnom objekte a hľadá optimálne, jednoznačné a efektívne riešenie paleontologického problému,
5. kriticky zhodnotí na základe vlastného názoru prínos a nedostatky vedeckých teórií a modelov využívaných v paleontológii,
6. vytvorí a prezentuje vlastné projekty a navrhne komplexné riešenia problémov v geologickom výskume.

Stručná osnova predmetu:
1. Dejiny paleontológie, fosilizácia skamenelín a tafonómia fosílnych spoločenstiev, teoretická taxonómia, systematika typologická a fenetická, kmeňový vývoj – fylogenéza
2. Paleoekológia – ekologické niky, ekologická valencia organizmov, abiotické ekologické faktory, populačná dynamika, natalita a mortalita, životná stratégia organizmov, biocenózy, ekosystémy
3. Systematická paleontológia bezstavovcov – protista, metazoa

4. Systematická paleontológia bezstavovcov – bilateria, mollusca, cephalopoda
5. Systematická paleontológia bezstavovcov – bryozoa, brachiopoda, echinodermata
6. Systematická paleontológia bezstavovcov – hemichordáty, conodonty
7. Systematická paleontológia stavovcov – plakodermy, ryby, obojživelníky, plazy
8. Systematická paleontológia stavovcov – vtáky, cicavce, vačnatce
9. Základy fytopaleontológie
10. Evolúcia, história vzniku a všeobecné zásady evolučnej teórie, koncept druhu, procesy vzniku druhov, mikro- a makroevolúcia, fylogenéza, význam evolučnej teórie
11. Hromadné vymieranie a strata biodiverzity, metódy štúdia, terminológia, príčiny a dôsledky vymierania na biodiverzitu a evolúciu života, analýza najväčších vymieraní v histórii Zeme
12. Pôvod života, modely vzniku života, geochemické eventy podmieňujúce rozvoj života

Odporúčaná literatúra:

1. ANDREJEVA-GRIGOROVIČ a kol. 2004. Systemetická paeontológia bezstavovcov 1, 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2004, 115 s. ISBN 8022317381.
2. ANDREJEVA-GRIGOROVIČ a kol. 2004. Systemetická paeontológia bezstavovcov 2, 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2004, 164 s. ISBN 8022317411.
3. POKORNÝ a kol. 1992. Všeobecná paleontológia. Univerzita Karlova, Praha, 283 s.
4. ŠVAGROVSKÝ J. 1976. Základy systematickej zoopaleontológie, SPN Bratislava, 560s.
5. SITÁR V. 1982. Systematická paleobotanika. Skriptá PriF UK Bratislava, 171 s.
6. KVAČEK, Z. a kol. 2007. Základy systematické paleontologie I. (paleobotanika, paleozoologie bezobratlých). Univerzita Karlova v Praze – Nakladatelství Karolinum Praha 2007, 228s.
7. FLEGR. J. 2005. Úvod do evoluční biologie. Academia, Praha, 2007.
8. MAYR E. 2009. Co je evoluce. Academia, Praha, 2009.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 80 hodín
príprava seminárnej práce: 14 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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-212	**Názov predmetu:** Petrológia magmatických hornín

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Praktické poznávanie magmatických hornín (25 %),
Vypracovanie seminárnej práce (20 %)
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test (55 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 45 %, Z – 55 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. dokáže využívať základné pojmy o zložení a genéze hornín
2. interpretuje základné zákonitosti genézy magmatických hornín,
3. prakticky rozpozná základné magmatické horniny,
4. aplikuje vedomosti na poznávanie a výskum základných typov magmatických hornín.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do petrológie magmatických hornín
2. Podmienky a prostredia vzniku magmy
3. Procesy magmatickej diferenciácie
4. Klasifikácia magmatických hornín
5. Textúry a štruktúry magmatických hornín
6. Ultramafické horniny
7. Mafické horniny
8. Intermediárne horniny
9. Felzické horniny
10. Chemické zloženie magiem a kompatibilita prvkov
11. Fázové rovnováhy a fázové diagramy
12. Ekonomický význam magmatických hornín

Odporúčaná literatúra:

1. HURAIOVÁ, M., ONDREJKA, M., 2016. Petrológia magmatických hornín. UK Bratislava, 356s.
2. LeMAITRE, R.W. 1989. A classification of igneous rocks and glossary of terms. Blackwell: Oxford.
3. HOVORKA, D., SUK, M. 1981. Geochémia a genéza eruptivných hornín. UK Bratislava.
4. DEER, W.A., HOWIE, R.A., ZUSSMAN, J , 1997. An introduction to the Rock-forming minerals, Longman, 15th edition, London, 530 p.
5. MATYŠÁK, J., SUK, M. 2002. Základy petrológie. Masarykova univerzita, Brno, 221 s.
6. ZIMÁK, J., 2005: Petrografie magmatitů, PřF UP Olomouc.
7. ONDREJKA et al. 2015. Klasifikácia a nomenklatúra magmatických hornín – slovenské vydanie. Mineralia Slovaca, 47, 97-112.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 44 hodín
príprava seminárnej práce: 20 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. Juraj Butek, PhD., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-222	**Názov predmetu:** Petrológia metamorfovaných hornín

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Praktické poznávanie metamorfovaných hornín (25 %)
Vypracovanie seminárnej práce (20 %)
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test (55 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 45 %, Z – 55 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. využíva základné pojmy o zložení a genéze hornín,
2. interpretuje základné zákonitosti genézy metamorfovaných hornín,
3. prakticky rozpozná základné metamorfované horniny,
4. aplikuje vedomosti na poznávanie a výskum základných typov metamorfovaných hornín.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do petrológie metamorfovaných hornín
2. Definícia, podmienky a typy metamorfózy
3. Metamorfné fácie a geologické prostredia metamorfných procesov
4. Textúry a štruktúry metamorfovaných hornín
5. Minerálne reakcie a ich termodynamické zákonitosti
6. Metamorfóza ultramafických a mafických hornín
7. Metamorfóza pelitických hornín
8. Metamorfóza felzických hornín
9. Metamorfóza karbonátových hornín
10. Metasomatóza a metasomatické horniny
11. Deformačná metamorfóza
12. Modelovanie P-T podmienok, fázové diagramy, pseudosekcie

Odporúčaná literatúra:

1. DEER, W.A., HOWIE, R.A., ZUSSMAN, J , 1997. An introduction to the Rock-forming minerals, Longman, 15th edition, London, 530 p.
2. PUTIŠ, M. 2004. Petrografia metamorfovaných hornín. UK, Bratislava, 132 p.
3. BUCHER, K., FREY, M., 1994. Petrogenesis of metamorphic rocks. Springer, Berlin, 6th edition, 318 p.
4. ZIMÁK, J., 2005. Petrografie metamorfitů, PřF UP Olomouc.
5. HOVORKA, D. 1994. Horninotvorné minerály. PF UK Bratislava, 128 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 44 hodín
príprava seminárnej práce: 20 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. Juraj Butek, PhD., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-218	**Názov predmetu:** Petrológia sedimentárnych hornín

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Praktické poznávanie sedimentárnych hornín (25 %),
Vypracovanie seminárnej práce (20 %)
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test (55 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 45%, Z - 55%.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. využíva základné pojmy o zložení a genéze sedimentárnych hornín,
2. interpretuje základné zákonitosti genézy sedimentárnych hornín,
3. prakticky rozpozná základné sedimentárne horniny,
4. aplikuje vedomosti na poznávanie a výskum základných typov sedimentárnych hornín

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do petrológie sedimentárnych hornín
2. Vznik sedimentárnych hornín
3. Procesy zvetrávania a transportu
4. Sedimentačné prostredia
5. Diagenetické procesy
6. Klasifikácia sedimentárnych hornín
7. Textúry a štruktúry sedimentárnych hornín
8. Klastické sedimentárne horniny
9. Vulkanoklastické sedimenty
10. Karbonátové sedimentárne horniny (vápence, dolomity)
11. Ďalšie typy sedimentárnych hornín (evapority, silicity, fosfority)
12. Ekonomický význam sedimentárnych hornín

Odporúčaná literatúra:

1. DEER, W.A., HOWIEe, R.A., ZUSSMAN, J., 1997. An introduction to the Rock-forming minerals, Longman, 15th edition, London, 530 p.
2. VOZÁROVÁ, A.. 2009. Petrografia sedimentárnych hornín. UK, Bratislava, 173 p.
3. BLATT, H. 1982. Sedimentary petrology. Freeman comp. 2th edition, 564 p.
4. ZIMÁK, J., 2005. Petrografie sedimentů, PřF UP Olomouc.
5. FRIEDMAN, G.M., SANDERS, J.E, 1978: Principles of Sedimentology. John Wiley, New York, 371p.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 44 hodín
príprava seminárnej práce: 20 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. Juraj Butek, PhD., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-201	**Názov predmetu:** Planetárna geografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Ústna prezentácia z vybranej problematiky (40 %).
Podmienkou je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. rozumie základným pojmom a odbornej terminológii v oblasti planetárnej geografie,
2. interpretuje zákonitosti fungovania vesmíru na základe súčasných vedeckých výsledkov,
3. dokáže poznať a aktívne využívať základné zdroje informácií (domáce i zahraničné), kriticky ich hodnotiť a syntetizovať v podobe seminárnych prác,
4. ovláda základné princípy orientácie v súradných systémoch a pochopiť pohyby Zeme a ostatných telies slnečnej sústavy,
5. vysvetlí geografické dôsledky týchto pohybov,
6. aplikuje teoretické poznatky pri riešení praktických úloh.

Stručná osnova predmetu:
1. Vývoj poznatkov o Zemi a vesmíre, zákonitosti fungovania vesmíru, súčasné hypotézy
2. Vznik, vývoj a charakteristika objektov slnečnej sústavy
3. Nebeská sféra, orientácia na Zemi a na oblohe (nebeskej klenbe)
4. Zdanlivý pohyb Slnka, Mesiaca a hviezd, skutočný pohyb vesmírnych telies
5. Geografické charakteristiky zemského telesa, pohyby Zeme a ich vplyv na krajinnú sféru, časové pásma a kalendár, slapové javy

Odporúčaná literatúra:

1. MAKAROVÁ, E. 1990. Základy planetárnej geografie. 1. vyd. Banská Bystrica: PF, 1990, 114 s.
2. BRÁZDIL, R. a kol. 1988. Úvod do studia planety Země. 1. vyd. Praha: SPN, 1988, 365s.
3. Všetky aktuálne učebnice geografie pre ZŠ a SŠ.
4. Planetárna geografia 2015 – elektronické texty (prednášky a úlohy, MOODLE), manuskript FPV UMB.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ / EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 34 hodín
príprava prezentácie: 36 hodín
príprava na záverečný test: 24 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. Lenka Balážovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-214	**Názov predmetu:** Politická geografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Vypracovanie série odborných zadaní a ich prezentácia, aktívna účasť na seminároch (40 %).
b) záverečné hodnotenie:
Písomná skúška (60 %).
Pre úspešné absolvovanie predmetu musí študent získať min. 65% v rámci každej časti hodnotenia.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Študent vie:
• definovať základné pojmy politickej geografie ako sú napr. štát, politický región, národ, nacionalizmus, separatizmus, politické hranice, územnosprávne usporiadanie, federácia, integrácia, medzinárodné organizácie,
• klasifikovať štáty sveta na základe rôznych kritérií,
• rozlíšiť základné princípy demokracie a uviesť príklady štátov, kde sú tieto princípy porušované,
• uviesť príklady separatistických regiónov a medzinárodne plne neuznaných štátov,
• analyzovať geopolitické postavenie vybraného štátu na základe relevantných kritérií,
• charakterizovať základné črty aktuálneho geopolitického usporiadania sveta,
• identifikovať hlavné ohniská napätia súčasného sveta,
• vyvodzovať vlastné závery o aktuálnom geopolitickom dianí,
• vytvárať a interpretovať volebné mapy s využitím metód volebnej geografie,
• kriticky pristupovať k zdrojom informácií a rozlišovať seriózne informácie od dezinformácií a konšpiračných teórií.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do štúdia politickej geografie
2. Štát ako základný politický región, hlavné atribúty štátu (teritórium, obyvateľstvo, štátna moc, suverenita, medzinárodné uznanie) z pohľadu politickej geografie
3. Hlavné mesto, jeho lokalizácia, funkcie, typológia, špecifické prípady štátov s viacerými hlavnými mestami

4. Územnosprávne usporiadanie štátu
5. Typológie štátov, politické systémy, demokracie a diktatúry
6. Faktory vplývajúce na geopolitické postavenie štátov
7. Medzinárodná integrácia a medzinárodné organizácie
8. Národ z pohľadu politickej geografie, vzťah národa a štátu, nacionalizmus, separatizmus, prenasledované etniká a menšiny
9. Politické hranice, hraničné spory a sporné územia
10. Vojny a ozbrojené konflikty, typológia, príčiny, príklady zo súčasného sveta
11. Volebná geografia
12. Hoaxy, dezinformácie a konšpiračné teórie v politickej geografii a geopolitike

Odporúčaná literatúra:

1. BUČEK, J. – PLEŠIVČÁK, M. – PRZYBYLA, V. (2017). Politická geografia – politické ideológie, demokracia a voľby. Bratislava: UK, 240 s. ISBN 978-80-233-4408-1
2. FLINT, C. – TAYLOR, P. (2007). Political geography. Harlow: Pearson, 5. vyd. 355 s. ISBN 0-13-196012-1
3. GURŇÁK, D. – BLAŽÍK, T. – LAUKO, V. (2007). Úvod do politickej geografie a regionálnej geografie. Bratislava: Geografika, 140 s. ISBN 978-80-969338-8-3
4. IŠTOK, R. (1997). Štát na politickej mape sveta. Prešov: PU, 170 s. ISBN 80-88885-25-6
5. IŠTOK, R. (2003). Politická geografia a geopolitika. Prešov: PU, 392 s. ISBN 80-8068-191-0
6. MADLEŇÁK, T. (2010). Hlavné trendy výskumu v súčasnej volebnej geografii. Geografický časopis, 62, 2, s. 127-145. ISSN 0016-7193
7. MADLEŇÁK, T. (2012). Regionálna diferenciácia volebného správania na Slovensku (1998-2010). Bratislava: VEDA, 239 s. ISBN 978-80-224-1231-5
8. VOLNER, Š. (2003). Základy geopolitiky. Banská Bystrica: UMB, 120 s. ISBN 80-8055-881-7

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
príprava série zadaní: 13 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 55 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. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Tibor Madleňák, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-220	**Názov predmetu:** Regionálna geografia Ameriky a Afriky

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Zakresľovanie do obrysových máp Ameriky a Afriky (20 %). Podmienkou na záverečné hodnotenie je 100 % zvládnutie úlohy. Prezentácia určeného štátu sveta (20 %). Podmienkou na záverečné hodnotenie je dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie ústnej skúšky (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. identifikuje regióny a štáty Ameriky a Afriky,
2. analyzuje fyzicko-geografické, socioekonomické a spoločensko-politické podmienky daného regiónu (štátu) Ameriky a Afriky,
3. vie vyvodiť vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými zložkami FG a SE na príklade vybraného regiónu (štátu) Ameriky a Afriky,
4. stanoví faktory vyspelosti/chudoby regiónu (štátu) Ameriky a Afriky,
5. prezentuje vybraný štát z hľadiska komplexnej geografickej charakteristiky,
6. posúdi aktuálnu spoločensko-politickú situáciu vo vybranom regióne Ameriky a Afriky.

Stručná osnova predmetu:
1. Severná Amerika – Regionálna geografia Kanady.
2. Severná Amerika – Regionálna geografia USA.
3. Stredná Amerika – Regionálna geografia Mexika a Karibského regiónu.
4. Južná Amerika – Regionálna geografia Venezuely a Kolumbie.
5. Južná Amerika – Regionálna geografia Brazílie a Argentíny.
6. Južná Amerika – Regionálna geografia Andského a Laplatského regiónu.
7. Afrika – Regionálna geografia severnej a východnej Afriky.

8. Afrika – Regionálna geografia západnej a južnej Afriky.

Odporúčaná literatúra:

1. SLOBODNÍKOVÁ, O. 2012. Regionálna geografia Kanady. 2. vyd. Banská Bystrica: Vyd. DALI-BB, 2011, 402 s. ISBN 978-80-8141-002-4.
2. BRADSHOW , M. a kol. 2010. Contemporary World Regional Geography. 7th ed. New York: Mc Graw Hill, 2010, 596 s. ISBN 978-0-07-110-632-0.
3. HOBS, J. J. 2009. World Regional Geography: America, Australia, Oceania, Africa. 6th ed. Belmont (California): BROOKS/COLE, 2009, 700 s. ISBN 978-0-495-389-50-7.
4. CHALUPA, P. a kol. (2010): Geografia Ameriky. 1. vyd. Nitra: FPV UKF, 2010, 198 s. ISBN 978-80-8094-686-9.
5. CABADA, L., ŠANC, D. 2013. Panregiony v 21. století: vývoj a perspektivy mezinárodních makroregionů. 1. vyd. Plzeň: Vyd. Aleš Čeněk, 2013, 380 s. ISBN 978-80-7380-357-5.
6. KOLEKTÍV 2021. Geografia Afriky. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 832 s. ISBN 978-80-223-5126-3.
7. FILIPSKÝ, R., HEJTMÁNEK, P. 2013. Východní Afrika. 1. vyd. HN Savana, 2013, 340 s. ISBN 978-80-902496-6-3.
8. KOLEKTÍV. 2004: Afrika, Austrália a Oceánia. 1. vyd. Bratislava: Glóbus IKAR, 2004, 80 s. ISBN 80-551-0589-8.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium a príprava na skúšky: 50 hodín
príprava projektu: 18 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. Alfonz Gajdoš, PhD., Mgr. Richard Pouš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-219	**Názov predmetu:** Regionálna geografia Európy, Ázie, Austrálie a Oceánie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Seminárny výstup (prezentácia) 20 %, slepá mapka 20 %,
b) záverečné hodnotenie:
Ústna skúška 60 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40%, Z - 60%.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po absolvovaní predmetu je študent schopný:
1. identifikovať regióny a štáty Európy, Ázie, Austrálie a Oceánie,
2. analyzovať fyzickogeografické, socioekonomické a spoločensko-politické podmienky daného regiónu (štátu) Európy, Ázie, Austrálie a Oceánie,
3. vyvodiť vzťahy a súvislosti medzi jednotlivými zložkami FG a SE na príklade vybraného regiónu (štátu) Európy, Ázie, Austrálie, Oceánie,
4. stanoviť faktory vyspelosti (príp. chudoby) regiónu (štátu) Európy, Ázie, Austrálie a Oceánie,
5. prezentovať vybraný štát (región) z hľadiska komplexnej geografickej charakteristiky,
6. posúdiť aktuálnu spoločensko-politickú situáciu vo vybranom regióne Európy, Ázie. Austrálie a Oceánie.

Stručná osnova predmetu:
1. stredná Európa (Nemecko, Poľsko),
2. západná Európa (V. Británia, Francúzsko),
3. juhozápadná Európa (Španielsko, Taliansko),
4. juhovýchodná Európa (Grécko, Rumunsko),
5. východná Európa (Ukrajina),
6. severná Európa (Nórsko, Estónsko),
7. západná Ázia (Turecko, Izrael),
8. juhozápadná Ázia (Saudská Arábia, SAE),
9. Zakaukazsko a stredná Ázia (Gruzínsko, Kazachstan, Uzbekistan).

10. južná Ázia (India),
11. juhovýchodná Ázia (Indonézia, Malajzia, ázijské tigre),
12. východná Ázia (Čína, Japonsko),
13. severná Ázia (Rusko),
14. Austrália a Oceánia (Nový Zéland).

Odporúčaná literatúra:

1. GAJDOŠ, A. a kol., 2014. Regionálna geografia Európy. Bratislava: VEDA. 592 s. ISBN 978-80-224-1304-6
2. GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2020: Geografia regiónov Európy. Južná Európa. 1.vyd. Banská Bystrica : Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, 2020, 127 s. ISBN 978-80-557-1796-8. VI
3. GAJDOŠ, A., MADLEŇÁK, T., 2022: Geografia regiónov Európy : Juhovýchodná Európa 1. časť. - 1. vyd. - Banská Bystrica : Vydavateľstvo Univerzity Mateja Bela - Belianum, 2022, 73 s. ISBN 978-80-557-2013-5. Dostupné na: https://www.fpv.umb.sk/katedry/katedra-geografie-a-geologie/veda-a-vyskum/publikacie/book-19586/geografia-regionov-europy-juhovychodna-europa-1-cast.html
4. HORÁK, S. 2008. Rusko a Střední Asie po rozpadu SSSR. Karolinum Praha, 225 s. ISBN 978-80-246-1472-4
5. GURŇÁK, D. a kol., 2014: Geografia Ázie. Univerzita Komenského v Bratislave, 412 s. ISBN 80-2233-7706

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
kombinované štúdium (P, C/L, konzultácia): 52 hodín
prezentácia: 2 hodiny
samoštúdium a príprava na skúšku: 66 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. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Tibor Madleňák, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-122	**Názov predmetu:** Regionálna geológia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch (15%),
Vypracovanie seminárnej práce na zadanú tému (20%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie ústnej skúšky a písomného testu (65 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 35 %, Z - 65 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije nadobudnuté znalosti pri geologickom mapovaní ako aj pri teoretickej výučbe,
2. je schopný poznať geologickú stavbu a rozmiestnenie/vzájomnú pozíciu geologických jednotiek v rámci Slovenska, resp. Západných Karpát,
3. aplikuje teoretické poznatky pri terénnej praxi,
4. posúdi geologickú stavbu vybraného územia na základe geologickej mapy,
5. hodnotí otvorené otázky týkajúce sa geologickej stavby a geodynamického vývoja Západných Karpát,
6. vytvorí štúdiu o geologických a tektonických pomeroch v určitej oblasti.

Stručná osnova predmetu:
1. Príčiny a mechanizmy orogenézy - kompresné orogény, základné rysy stavby
2. Alpínsky geotektonický vývoj, alpínsky orogén v geologickej stavbe Európy, postavenie Západných Karpát v rámci Európskych alpíd, vzťahy k susedným jednotkám
3. Západné Karpaty - základné členenie, definícia hlavných tektonických jednotiek, história výskumu
4. Interné Západné Karpaty, bakonské a bükkské pásmo, meliatske pásmo (Slovenský kras), Zemplínske vrchy
5. Centrálne Západné Karpaty, hlavné tektonické superjednotky, stavba predalpínskeho fundamentu Gemerské pásmo,

6. Veporské pásmo (+ Fatrikum a krížňanský príkrovový systém),
7. Tatransko-fatranské pásmo (jadrových pohorí) – fundament, obalové jednotky, príkrovové systémy,
8. Jadrové pohoria
9. Považsko-pieninské pásmo
10. Externé Západné Karpaty – magurská skupina príkrovov, sliezsko-krosnenská skupina príkrovov, čelná priehlbina
11. Post-tektonický vývoj v paleogéne – centrálnokarpatská paleogénna panva, budínsky vývoj, juhoslovenská panva.
12. Neoalpínsky vývoj – panónsky panvový systém (viedenská, dunajská a východoslovenská panva), neogénny vulkanizmus (stredoslovenské a východoslovenské neovulkanity), medzihorské panvy

Odporúčaná literatúra:

1. AUBRECHT R., ET AL. 2003. Geologická stavba styku alpsko-karpatsko-panónskej oblasti a priľahlých svahov Českého masívu. UK Bratislava.
2. HÓK, J., KAHAN, Š. & AUBRECHT, R. 2001. Geológia Slovenska. UK Bratislava.
3. HÓK J., et al. 2014. Tektonické členenie Západných Karpát –prehľad názorov a nový prístup. Acta Geologica Slovaca, 6, 135-143.
4. HÓK J. et al. 2019. Outline of the geology of Slovakia. Mineralia Slovaca, 51, 31-60.
5. KOVÁČ M., MICHALÍK J., PLAŠIENKA D. A MAŤO Ľ. 1993. Alpínsky vývoj Západných Karpát. MU Brno.
6. GEOLOGICKÁ MAPA SR: https://apl.geology.sk/gm50js/
7. GEOLOGICKÉ MAPY (rôzne): https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/geologicke-mapy/

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

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium: 70 hodín
príprava a prezentácia seminárnej práce: 28 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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-208	**Názov predmetu:** Religiózna geografia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Príprava referátu v podobe power point prezentácie (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Vypracovanie seminárnej práce (80 %).
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 FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. dokáže prezentovať základné poznatky o priestorovom rozšírení najdôležitejších svetových náboženstiev,
2. vie charakterizovať všetky základné svetové náboženstvá z hľadiska ich jedinečností a špecifickosti,
3. chápe vplyv jednotlivých náboženstiev na ľudskú spoločnosť.

Stručná osnova predmetu:
1. Základná terminológia, štruktúra a klasifikácia svetových náboženstiev.
2. Náboženstvo ako významný fenomén ovplyvňujúci spoločnosť (vojny, veda verzus viera, kultúra a umenie, školstvo).
3. Judaizmus – geografické rozšírenie, proroci, posvätné texty, štát Izrael.
4. Kresťanstvo – katolicizmus, pravoslávie, protestantizmus, geografické rozšírenie, zakladateľ Ježiš Kristus, posvätné knihy a texty, reformácia, pútnické miesta.
5. Islam – geografické rozšírenie, zakladateľ, posvätné texty a knihy, piliere viery, pútnické miesta.
6. Budhizmus – geografické rozšírenie, zakladateľ, pravdy budhizmu, théraváda, máhajána.
7. Hinduizmus – geografické rozšírenie, posvätné texty, chrámy.
8. Konfucianizmus – geografické rozšírenie, zakladateľ, texty a knihy, chrámy.
9. Taoizmus – geografické rozšírenie, zakladateľ, texty a knihy, chrámy.
10. Ostatné náboženstvá – Zoroastrizmus, Džinizmus, Sikhizmus, Šintoizmus (geografické rozšírenie, princípy viery).

Odporúčaná literatúra:

1. ŠLACHTA, M. 2007. Ohniska napětí ve světe. 1. vyd. Praha: Kartografie, 2007, 187 s. ISBN 978-80-7011-926-6.
2. ANDREWS, E. H. 1991. Od ničoho k prírode. 1. vyd. Bratislava: Creativpress, 1991, 115 s.
3. MATLOVIČ, R. 2001. Geografia relígií – náčrt problematiky. 1. vyd. Prešov: FHPV PU v Prešove, 2001, 374 s. ISBN 80-8068-062-0.
4. ESPOSITO, J., HITCHCOCK, S., T., TUTU, D., TUTU, M. 2006. Geography of Religion: Where God Lives, Where Pilgrims Walk. 2. vyd. National Geographic, 2006, 416 s. ISBN 978-0792-259-10-7.
5. FRANEK, J. 2009. Judaizmus. 4. vyd. Bratislava: Marenčin PT, 2009, 300 s. ISBN 978-80-811-401-05.
6. KUNG, H. 2003. Katolícka cirkev. 1. vyd. Bratislava: Slovart, 2003, 255 s. ISBN 80-7145-751-5.
7. HAERI, S. F. 2000. Islám. 1. vyd. Bratislava: Media klub, 2000, 236 s. ISBN 80-7118-924-3.
8. SNELLING, J. 2000. Buddhizmus. 1. vyd. Bratislava: Media klub, 2000, 191 s. ISBN 80-88963-41-9.
9. CROSS, S. 2000. Hinduizmus. 1. vyd. Bratislava: Media klub, 2000, 167 s. ISBN 80-88963-59-1.
10. HOOBLER, T. 1997. Konfucianizmus. 1. vyd. Praha: Lidové noviny, 1997, 123 s. ISBN 80-7106-190-5.
11. HARTZ, P. 1996. Taoizmus. 1. vyd. Praha: Lidové noviny, 1996, 133 s. ISBN 80-7106-185-9.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (S, konzultácia): 13 hodín
príprava referátu v podobe power point prezentácie: 29 hodín
samoštúdium a príprava seminárnej práce: 48 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. PaedDr. Bohuslava Hrončeková Gregorová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-126	**Názov predmetu:** Seminár k bakalárskej práci

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

b) záverečné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminári, konzultácie, prezentácia a obhajoba čiastkových výstupov bakalárskej práce.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 0 %, Z - 100 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. správne spracuje štruktúru bakalárskej práce,
2. dokáže používať Smernicu č. 9/2021 o záverečných, rigoróznych a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici pri spracovaní bakalárskej práce,
3. používa bibliografické odkazy podľa normy STN ISO 690:2012,
4. pozná základné metódy vedeckého výskumu.

Stručná osnova predmetu:
1. Charakteristika záverečných prác, typy záverečných prác
2. Podstata a význam záverečných prác s dôrazom na bakalársku prácu
3. Základné pojmy a definície súvisiace so záverečnými prácami
4. Etika písania a vedecká integrita
5. Základné odporúčania a všeobecné pokyny k príprave a riešeniu záverečnej práce s dôrazom na bakalársku prácu
6. Odporúčaná štruktúra záverečných prác v súlade s príslušnou smernicou UMB s dôrazom na bakalársku prácu
7. Príprava grafických výstupov do záverečnej práce
8. Formálna stránka záverečných prác
9. Informačné zdroje, literatúra, citovanie literatúry, bibliografické odkazy
10. Príprava obhajoby záverečnej práce, odporúčania k príprave prezentácie k obhajobe záverečnej práce

Odporúčaná literatúra:

1. Kol. autorov 2021. Smernica č. 9/2021 o záverečných, rigoróznych a habilitačných prácach na UMB v Banskej Bystrici, Banská Bystrica: FPV UMB, 2021, 35 s. Dostupné online na < https://www.fpv.umb.sk/app/cmsSiteBoxAttachment.php?ID=5637&cmsDataID=0>
2. ĎURIŠ, M., KMEŤOVÁ, J., PAVLOVKIN, J. 2011. Manuál na tvorbu záverečných a kvalifikačných prác. 1. vyd. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Fakulta prírodných vied, 2011, 166 s. ISBN 978-80-557-0074-8
3. KATUŠČÁK, D. 2008. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. 2. vyd. Bratislava: Enigma, 2008, 162 s. ISBN 978-80-89132-45-4
4. ISO 7144:1986. Documentation – Presentation of theses and similar documents.
5. STN ISO 2145:1997. Dokumentácia. Číslovanie oddielov a pododdielov písaných dokumentov.
6. STN ISO 214:1998. Dokumentácia. Abstrakty (referáty) pre publikácie a dokumentáciu.
7. STN ISO 690:2012. Informácie a dokumentácia. Návod na tvorbu bibliografických odkazov na informačné pramene a ich citovanie.
8. Zákon č. 185/2015 Z. z. Autorský zákon v znení neskorších predpisov.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a prezentácia s obhajobou čiastkových výstupov: 72 hodín
príprava štruktúry BP a čiastkových výstupov bakalárskej práce: 22 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. Juraj Butek, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-125	**Názov predmetu:** Strategické a kritické nerastné suroviny

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Absolvovanie kontrolnej písomnej skúšky (20 %).
Vypracovanie zadaného projektu (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné vykonanie písomnej skúšky (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije nadobudnuté a osvojené vedomosti pri terénnych prácach i v praxi,
2. je schopný identifikovať typy strategických a kritických nerastných surovín (podľa minerálneho zloženia aj genézy),
3. aplikuje vedomosti pri hodnotení vzoriek z terénneho výskumu (aj možný ekonomický význam) a základné poznatky z rozličných geovedných disciplín pri interpretácii podmienok vzniku ložísk strategických a kritických nerastných surovín s využitím moderných laboratórnych metód výskumu,
4. posúdi mineralogické a genetické pomery ložísk strategických a kritických nerastných surovín a medzinárodnú „surovinovú geopolitiku“,
5. hodnotí vhodnosť nerastnej suroviny pre priemyselné použitie,
6. vytvorí vlastné projekty skúmania ložiskových objektov nielen v rámci Slovenska , ale aj v zahraničí, v odlišných geologických podmienkach.

Stručná osnova predmetu:
1. Strategické a kritické nerastné suroviny – definícia, klasifikácia, odvetvia priemyselného využitia
2. Surovinová geopolitika, variácie kritickosti nerastných surovín v čase,
3. Genéza ložísk NS – magmatogénne, metamorfné a exogénne procesy, netradičné zdroje,
4. Vzácne zeminy (REE) a ich využitie

5. Suroviny „bateriek“ a automobilov – lítium, nikel, kobalt, chróm a meď
6. Grafit, baryt, kremík, fluorit – ložiská a praktické využitie,
7. Ľahké prvky – berýlium, titán, hliník, vanád
8. Gálium, germánium, indium – nenápadní „votrelci“ v ložiskách iných nerastných surovín
9. Vzácnejšie než zlato – prvky skupiny platiny
10. Vojnové“ kovy – ložiská antimónu, wolfrámu, molybdénu a mangánu (+bizmut a arzén)
11. Horčík, stroncium, tantal, niób, hélium
12. Fosfáty, boráty, uhlie, živce a ich využitie
13. Potenciál Slovenska pre netradičné a kritické nerastné suroviny

Odporúčaná literatúra:

1. BAČO P., et al. 2018. Critical raw materials for the EU countries – potential in the Slovac Republic. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 39.
2. DAVID et al. 2021. Future – proofing fuel cells, critical raw material governance in suistainable energy. Springer Nature, Switzerland, 147.
3. IRENA (company). 2023. Geopolitics of the energy transition: Critical materials. International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi, 150.
4. KING, A. 2021. Critical materials. Elsevier, Cambridge, UK, 278.
5. KODĚRA P., 2020. Ložiská rudných surovín a ich genéza. PRIF UK, Bratislava, 175 s.
6. KODĚRA P., 2020. Príklady rudných ložísk sveta. PRIF UK, Bratislava, 85 s.
7. MAHNOOR, M. 2025. Critical and strategic Raw materials for energy storage devices. Batteries, 11, 163.
8. ZUBEREC, J., et al. 2005. Nerastné suroviny Slovenska. Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 350

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín samoštúdium: 70 hodín
príprava projektu: 10 hodín
prezentácia projektu: 1 hodina

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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-211	**Názov predmetu:** Systematická mineralógia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach počas semestra (20 %),
Referát z vybranej mineralogickej problematiky (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test a ústna skúška v 13. vyučovacom týždni (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 40 %, Z - 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. pozná základné minerály osvojením si najdôležitejších diagnostických vlastností minerálov, samostatne ich analyzuje a klasifikuje,
2. používa osvojené vedomosti a metódy moderného mineralogického výskumu v praxi,
3. osvojí si základné pojmy a odbornú terminológiu mineralógie,
4. vie zhodnotiť mineralogické pomery vybraného územia (lokality) na Slovensku a vo svete,
5. aplikuje získané teoretické poznatky z mineralógie v praxi.

Stručná osnova predmetu:
1. Mineralogický systém, jeho vznik a vývoj, klasifikácia minerálov (Dana, Strunz)
2. Prvky (kovy, polokovy, nekovy) – kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis
3. Sulfidy a sulfosoli - kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis
4. Halogenidy, oxidy a hydroxidy - kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis
5. Karbonáty, nitráty, boráty, sulfáty, volfrámany, molybdénany (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
6. Silikáty – všeobecná charakteristika, SiO4 tetraéder a ich rozdelenie, nesosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
7. Sorosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
8. Cyklosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis

9. Inosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
10. Fylosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
11. Tektosilikáty (kryštalochémia, diagnostické vlastnosti a systematický opis)
12. Organolity (diagnostické vlastnosti a systematický opis)

Odporúčaná literatúra:

1. KLEIN, CORNELIS. 2006. Manual of mineralogy: (after James D. Dana). 22st ed., , slovenský preklad (Juraj Majzlan, OIKOS-LUMON, Bratislava 671 s.
2. DÁVIDOVÁ, Š. 1996. Základy mineralógie. UK Bratislava 5. vydanie, 121 s.
3. DAVIDOVÁ, Š. 1998. Fyzikálne vlastnosti minerálov. Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.
4. ZIMÁK J. 2005. Všeobecná mineralogie. PřF UP Olomouc.
5. SLAVÍK, F. - NOVÁK, J. - KOKTA, J. 1974. Mineralogie. Academia, Praha.
6. ĎUĎA R., REJL L., SLIVKA D. 1997. Minerály. Aventium, Praha.
7. BONEWITZ R.L. ed. 2007: Kamene a drahokamy. Slovart, Bratislava, 360 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 61 hodín
príprava referátu: 20 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. Stanislav Jeleň, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-210	**Názov predmetu:** Sídelné systémy

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 3

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 3.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch (50 %)
b) záverečné hodnotenie:
Prezentácia 50% - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 50%, Z - 50%.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. chápe základné pojmy a definície obsahového štandardu o javoch a procesoch v sídelných systémoch a o ich priestorových väzbách, príčinách a následkoch,
2. zhodnotí ich dopady na krajinnú sféru,
3. prepojí poznatky s ostatnými geografickými disciplínami a aplikuje ich v nich,
4. posúdi a porovná kvalitatívne aj kvantitatívne charakteristiky sídelných systémov,
5. poznatky prezentuje formou vysvetlenia, písomného aj ústneho prejavu alebo verejnej prezentácie.

Stručná osnova predmetu:
1. Definícia pojmu sídelný systém, jeho súčasti, hierarchia, vzťahy, funkcie
2. Primitívne sídelné systémy
3. Veľkostné typy sídelných systémov
4. Hierarchia sídelného systému
5. Sídelný systém obcí s roztratným osídlením
6. Intravilán sídla ako sídelný systém
7. Nadmestské sídelné systémy
8. Trendy vývoja sídelného systému veľkomesta
9. Sídelný systém svetových miest
10. Vplyv prírodných a antropických faktorov na sídelný systém

11. Sídelný systém Slovenska

Odporúčaná literatúra:

1. IVANIČKA, K. 1983. Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie. 1. vyd. Bratislava: SAV, 449 s.
2. TOUŠEK, V. a kol. 2008. Ekonomická a sociální geografie. 1. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 411 s. ISBN 978-80-73801-14-4
3. POUŠ, R. 2013. Základy geografie mesta. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB
4. RADVÁNI, P. 1983. Mesto a jeho obraz. In: Geografický časopis, roč. 35, č. 4, s. 395-408
5. FEKETE, Š. 1947. Typy vidieckeho osídlenia na Slovensku. Spisy Slovenskej zemepisnej spoločnosti (č.1). 1. vyd. Bratislava: Slovenská zemepisná spoločnosť, 56 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
90 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 13 hodín
samoštúdium: 55 hodín
príprava prezentácie: 21 hodín
prezentácia: 1 hodina

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. Richard Pouš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-110	**Názov predmetu:** Terénne cvičenia 1

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 50s
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť - diskusia na lokalitách, práca s mapou (80 %).
b) záverečné hodnotenie:
Zápisník z terénnych cvičení (20 %).
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 30 %, Z – 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. využije praktické zručnosti z geológie a morfogeografie s dôrazom na štúdium geologických, tektonických a reliéfotvorných procesov, horninovej stavby,
2. určí príčiny tvaru reliéfnych foriem, procesy vzniku a súčasného stavu,
3. určí antropogénny reliéf v kontexte historicko-časových zmien,
4. zvláda analýzy a čiastkové syntézy komplexov: reliéf – tvary – dynamika povrchu, reliéf – členitosť – poloha, reliéf – klíma a reliéf – povrchové vodstvo,
5. využije získané poznatky o priestorovej diferenciácii foriem a procesov a zručnosti vo využití geologických a morfogeografických poznatkov v iných oblastiach poznania a praxe,
6. aplikuje a rozvíja základné teoretické poznatky pri odkryve v teréne, na ich základe posúdi geologické štruktúry na odkryve.

Stručná osnova predmetu:
1. Objekt a predmet štúdia geológie, petrografie a mineralógie
2. Objekt a predmet štúdia štruktúrnej, klimatickej a dynamickej morfogeografie
3. Reliéfotvorné procesy, formy georeliéfu
4. Metódy výskumu a pozorovania
5. Využívanie geologických a geomorfologických máp v terénnej práci

Odporúčaná literatúra:
1. JELEŇ, S., GALVÁNEK, J. a kol. 2009. Náučno-poznávací sprievodca po geologických a geografických lokalitách stredného Slovenska. Geologický ústav SAV, Banská Bystrica, 320 s.

2. MIŠÍK, M. 1976. Geologické exkurzie po Slovensku. Bratislava: SPN, 1976.
3. REICHWALDER, P., JABLONSKÝ, J. 2003. Všeobecná geológia 1 – 2. Univerzita Komenského Bratislava, 244 s.
4. BIZUBOVÁ, M. (1999). Základy geológie pre geografov. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 1999, 228 s. ISBN 80-22312-77-0
5. BIZUBOVÁ, M., ŠKVARČEK, A. (1992): Geomorfológia. 1. vyd. Bratislava: PríF UK, 1992, 228 s. ISBN 80-223-1277-0
6. LACIKA, J. (1999): Geomorfológia. 1. vyd. Zvolen: FEE TU, 1999, 66 s. ISBN 80-22808-66-0
7. SPIŠIAK, J., PROKEŠOVÁ, R. (2010): Všeobecná geológia, mineralógia a petrológia. 1. vyd. Banská Bystrica: FPV UMB, 2010, 178 s. ISBN 978-80-557-0078-6

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

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
účasť na terénnych cvičeniach: 50 hodín
príprava a vypracovanie zápisníka: 100 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. Viera Šimonová, PhD., doc. RNDr. Alfonz Gajdoš, PhD., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD., Mgr. Juraj Butek, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-121	**Názov predmetu:** Terénne cvičenia 2

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 80s
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na terénnych cvičeniach (50%).
b) záverečné hodnotenie:
Terénny zápisník formou mentálnych máp jednotlivých dní s geograficky relevantným popisom lokalít, vytvorenie záverečnej multimediálnej prezentácie (50%).
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 50 %, Z – 50 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. ovláda základné geografické reálie z fyzickej, humánnej a regionálnej geografie Slovenska v ich priestorových väzbách, príčinách a následkoch,
2. je schopný orientovať sa v teréne s využitím máp, GPS, či mobilných aplikácií,
3. dokáže vypracovať multimediálnu prezentáciu (s interaktívnymi mapami, obrázkami, videami a pod.) popisujúcu navštívené lokality.

Stručná osnova predmetu:
1. Príprava na terénne cvičenia, možnosti tvorby multimediálnej prezentácie.
2. Prednášky, problémové úlohy, terénne cvičenia, mapovanie, orientácia v teréne podľa aktuálneho programu predmetu v rôznych regiónoch stredného a západného Slovenska.
3. Prezentácia záverečného výstupu.

Odporúčaná literatúra:
1. MATLOVIČ, R. a kol. 1998. Trasy za poznaním Slovenska. Prešov: ATA, 1998, 500 s. ISBN 80-968046-0-X.
2. PLESNÍK, P. a kol. 1989. Malá slovenská vlastiveda. Bratislava: Obzor, 1989, 398 s.
3. FU, P. 2022. Getting to Know Web GIS, fifth edition.

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

Poznámky - časová záťaž študenta

150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (terénne cvičenia, konzultácia): 80 hodín
samoštúdium: 15 hodín
príprava vedenia určeného dňa terénnych cvičení: 25 hodín
príprava záverečného projektu: 20
prezentácia projektov: 10 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. Alfonz Gajdoš, PhD., RNDr. Martina Škodová, PhD., RNDr. Michaela Žoncová, PhD., Mgr. Richard Pouš, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-103	**Názov predmetu:** Vlastnosti minerálov

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
aktívna účasť na cvičeniach počas semestra a praktické poznávanie minerálov a hornín na základe ich diagnostických vlastností 30 %, referát z vybranej mineralogickej a petrologickej problematiky 20 %.
b) záverečné hodnotenie:
Písomný test a ústna skúška v 13. vyučovacom týždni 50 % - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 50 %, Z – 50 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. pozná základné minerály a horniny osvojením najdôležitejších diagnostických vlastností minerálov a hornín,
2. ovláda základné pojmy a odbornú terminológiu mineralógie a petrografie,
3. aplikuje získané teoretické poznatky v praxi pri praktickej identifikácii minerálov a hornín v teréne,
4. posúdi vznik jednotlivých druhov minerálov a hornín ako výsledok endogénnych a exogénnych geologických procesov,
5. zhodnotí potenciálne ekonomické využitie minerálov a hornín na základe ich fyzikálnych vlastností a chemického zloženia.

Stručná osnova predmetu:
1. Minerál – základné pevné teleso litosféry, hornina, základné mineralogické a petrografické pojmy
2. Vznik minerálov a hornín v dôsledku geologických procesov v prírode, ich ekonomický význam
3. Kryštalografické a kryštalochemické zákonitosti stavby minerálov, identifikácia minerálov
4. Látky kryštalické a amorfné (polymorfizmus, izoštruktúrnosť, metamiktné stavy, pseudomorfia, a pod.)

5. Fyzikálne vlastnosti minerálov všeobecne
6. Habitus, tvrdosť, štiepateľnosť, hustota, lesk minerálov
7. Elektrické a magnetické vlastnosti minerálov, rádioaktivita minerálov a jej využívanie v geológii (geochronológia)
8. Chemické vlastnosti minerálov (rozpustnosť, fázové diagramy, prepočty chemických analýz)
9. Charakter svetla a vlastnosti svetla, farebné spektrum bieleho svetla, polarizované svetlo
10. Optické vlastnosti minerálov (farba, lom, dvojlom, disperzia, luminiscencia)
11. Charakteristické vlastnosti základných genetických typov hornín (štruktúry a textúry vyvretých, premenených a usadených hornín)

Odporúčaná literatúra:

1. KLEIN, CORNELIS. 2006. Manual of mineralogy: (after James D. Dana). 22st ed., 2006, slovenský preklad (Juraj Majzlan, OIKOS-LUMON, Bratislava 671 s.
2. DÁVIDOVÁ, Š. 1996: Základy mineralógie. UK Bratislava 5. vydanie, 121 s.
3. DAVIDOVÁ, Š. 1998: Fyzikálne vlastnosti minerálov, Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.
4. SLAVÍK, F. - NOVÁK, J. - KOKTA, J., 1974: Mineralogie. Academia, Praha.
5. ZIMÁK J., 2005: Všeobecná mineralogie , PřF UP Olomouc,
6. ĎUĎA R., REJL L., SLIVKA D., 1997: Minerály. Aventium, Praha.
7. BONEWITZ R.L. ed. 2007: Kamene a drahokamy. Slovart, Bratislava, 360 s.

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 61 hodín
príprava referátu: 20 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. Stanislav Jeleň, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-204	**Názov predmetu:** Základy geochémie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Absolvovanie kontrolnej písomnej skúšky (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Vypracovanie a prezentácia seminárnej práce (20 %). Úspešné vykonanie písomnej a ústnej skúšky (60%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
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 študent:
1. Rozumie základným termínom anorganickej chémie
2. Disponuje základnými znalosťami o chemickom zložení vesmíru a Zeme
3. Vie aplikovať geochemické znalosti na chemické zloženie a genézu minerálov a hornín

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do geochémie a základné pojmy
2. Kozmochémia a vznik chemických prvkov
3. Periodická sústava chemických prvkov
4. Chemické prvky a ich nuklidy, izotopy, izobary a izotony
5. Elektrónový obal atómov a jeho vlastnosti
6. Chemické väzby v mineráloch
7. Anorganické zlúčeniny a ich názvoslovie
8. Chemické zloženie minerálov
9. Chemické zloženie hornín
10. Fyzikálno-chemické vlastnosti minerálov: rádioaktivita, luminiscencia, piezoelektrický jav
11. Geochemická klasifikácia prvkov
12. Chemické komplexy a transport prvkov v zemských fluidách

Odporúčaná literatúra:

1. Bouška, V., Jakeš, P., Pačes, T., Pokorný J., et al. 1980: Geochemie. Academia, Praha, 556 s.
2. Gažo, J. 1974: Všeobecná a anorganická chémia. Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, Bratislava, 165 s.
3. Polański A., Smullikovwski K. 1978: Geochémia. Slovenské pedagogické nakladateľstvo, Bratislava, 607 s.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium a príprava na písomný test: 74 hodín
príprava seminárnej práce: 20 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. Juraj Butek, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD., prof. RNDr. Peter Andráš, CSc.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-101	**Názov predmetu:** Základy geografie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
2x slepá mapa (10 %).
1x písomný test z repetitória z fyzickej a humánnej geografie (20 %).
2x vypracovanie zadania (10 %).
Zvládnutie testov a zadaní (každé min. na 65%) je podmienkou, aby študent mohol absolvovať záverečné hodnotenie.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie záverečnej ústnej skúšky (60 %) – preukázať požadovanú úroveň vedomostí získaných absolvovaním prednášok, seminárov a samoštúdiom podľa odporúčanej literatúry a prameňov – dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. dokáže využívať základné pojmy v geografii: objekt a predmet geografie, miesto geografie v systéme vied a jej členenie,
2. interpretuje rozvoj geografie v jednotlivých historických obdobiach,
3. pozná a využíva základné zdroje geografických informácií,
4. aplikuje základné geografické koncepcie, poznatky a spôsobilosti z oblastí: Zem a vesmír, zobrazovanie Zeme, geologická stavba, reliéf, vodstvo, atmosféra, pedosféra, biosféra, obyvateľstvo, sídla, hospodárstvo, regióny a štáty Zeme, Slovensko, ochrana krajiny.

Stručná osnova predmetu:
1. Metageografické základy geografie, konceptualizácia geografie.
2. Objekt a predmet geografie.
3. Postavenie geografie v systéme vied.
4. Geografické subdisciplíny (litogeografia, pedogeografia, biogeografia, socioekonomická geografia...).

5. Historické etapy vývoja geografického myslenia a geografie vo svete a na Slovensku.
6. Pramene v geografickom výskume.
7. Formálne parametre geografických prác.
8. Repetitórium základných poznatkov z geografie – koncepty, teórie (z oblastí: Zem a vesmír, zobrazovanie Zeme, geologická stavba, reliéf, vodstvo, atmosféra, pedosféra, biosféra, obyvateľstvo, sídla, hospodárstvo, regióny a štáty Zeme, Slovensko, ochrana krajiny).

Odporúčaná literatúra:

1. MICHAELI, E., IVANOVÁ, M. 2015. Geografická tektológia – metageografia. PU FHPV, Prešov. 252 s.
2. BARNEY, W. ed. 2010. Encyclopedia of geography. 1. vyd. Los Angeles: Sage Publications, 2725 s. ISBN 978-1-4129-5697-0
3. GOMEZ, B., JONES J. P. eds. 2010. Research methods in geography. 1. vyd. Chichester: Wiley-Blackwell, 459 s. ISBN 978-1-4051-0711-2
4. JAMES, F. ed. 2015. Zem. 2. vyd. Bratislava: Ikar, 520 s. ISBN 978-80-551-4367-5
5. RIEDLOVÁ, M. a kol. 1980. Úvod do studia geografie a dejiny geografie. 1. vyd. Praha: SPN, 1980, 158 s.
6. TOLMÁČI, L., KRIŽAN, F. 2006. Úvod do geografie. 1. vyd. Bratislava: Kartprint, 2006, 104 s. ISBN 80-88870-54-2
7. DEMEK, J. 1987. Úvod do štúdia teoretickej geografie. Bratislava, SPN. 241 s.
8. Všetky aktuálne učebnice geografie pre SŠ

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 70 hodín
príprava projektu: 10 hodín
prezentácia projektu: 1 hodina

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. et doc. PaedDr. Pavel Hronček, PhD., RNDr. Martina Škodová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-102	**Názov predmetu:** Základy geológie 1

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 1.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach (10 %); praktické poznávanie minerálov (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Absolvovanie písomného testu (70 %) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% – preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 30 %, Z - 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije aktívne odbornú terminológiu,
2. porozumie základným procesom vzniku hornín a minerálov, endogénnym a exogénnym geologickým procesom prebiehajúcim na Zemi
3. rozpoznáva základné druhy minerálov a hornín,
4. aplikuje a rozvíja základné teoretické poznatky pri štúdiu nadväzujúcich predmetov,
5. pracuje s odbornou literatúrou,
6. pripraví a prezentuje referát na zadanú tému.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do štúdia geológie, postavenie a význam geológie v systéme prírodných vied
2. Vznik Zeme a solárneho systému, postavenie Zeme a ostatných terestrických planét v rámci solárneho systému
3. Geofyzikálny model stavby Zeme, zemská kôra, zemský plášť, zemské jadro
4. Litosféra, astenosféra – charakteristika, vlastnosti, dynamika
5. Platňová tektonika – kontinentálny drift
6. Platňová tektonika – rozhrania litosferických platní
7. Energetika geologických procesov
8. Chemické a minerálne zloženie Zeme
9. Minerály – fyzikálne vlastnosti minerálov a mineralogický systém

10. Horniny, horninový cyklus
11. Magmatizmus, magmatické horniny
12. Vulkanizmus

Odporúčaná literatúra:

1. PROKEŠOVÁ, R. & SPIŠIAK, J. 2010. Všeobecná geológia, mineralógia a petrológia. FPV UMB.
2. REICHWALDER, P., JABLONSKÝ, J. 2003. Všeobecná geológia 1 – 2. - Univerzita Komenského Bratislava.
3. PROKEŠOVÁ R. 1998. Základy všeobecnej geológie. UMB, Banská Bystrica.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium a príprava na skúšky: 98 hodín

Hodnotenie predmetov
Nový predmet

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

Vyučujúci: Mgr. Viera Šimonová, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD., doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-106	**Názov predmetu:** Základy geológie 2

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach (10 %).
Vypracovanie projektu na zadanú tému (20 %).
b) záverečné hodnotenie:
Absolvovanie písomného testu - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% a úspešné vykonanie ústnej skúšky (50 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného samoštúdiom.
Praktické poznávanie minerálov (20%).
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P - 30 %, Z - 70 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. použije odbornú terminológiu, pracuje s odbornou literatúrou a geologickou mapou,
2. orientuje sa v informačných databázach,
3. rozpoznáva základné druhy minerálov a hornín, vie rozoznať geologické fenomény vzniknuté exogénnymi procesmi,
4. rozumie základným interakciám v systéme litosféra-astenosféra,
5. aplikuje teoretické poznatky a základné pravidlá pri riešení konkrétnych zadaní,
6. pripraví referát (prezentáciu) na zadanú tému a vedie diskusiu o prezentovanej problematike.

Stručná osnova predmetu:
1. Vulkanizmus
2. Zvetrávanie, sedimentácia, sedimentárne horniny
3. Metamorfóza, metamorfované horniny
4. Geologický čas – 1. časť: relatívny a absolútny vek hornín a geologických procesov, metódy určovania relatívneho veku, základné stratigrafické zákony, určovanie časových vzťahov geologických telies
5. Geologický čas – 2. časť: absolútny vek hornín a procesov, geochronológia, geologická časová škála a hlavné evolučné udalosti vo vývoji Zeme

6. Deformácia hornín v zemskej kôre a litosfére, základné typy geologických štruktúr
7. Zemetrasenia - seizmická aktivita, vznik a príčiny zemetrasení, seizmické pásma, intenzita zemetrasení, intenzitné a magnitúdové stupnice
8. Zvetrávanie, pôdotvorba, sedimentácia; gravitácia a svahové pohyby
9. Geologická činnosť vetra – zvetrávanie, eolická činnosť
10. Geologická činnosť ľadu - ľadovce a zaľadnenia
11. Povrchové a podzemné vody; krasové javy; geologická činnosť morí a jazier;
12. Členenie Západných Karpát

Odporúčaná literatúra:

1. PROKEŠOVÁ R. & SPIŠIAK J. 2010. Všeobecná geológia, mineralógia a petrológia. FPV UMB, 2010
2. REICHWALDER P., JABLONSKÝ J. 2003. Všeobecná geológia 1 – 2. - Univerzita Komenského Bratislava, 2003
3. PROKEŠOVÁ R. 1998. Základy všeobecnej geológie. UMB, Banská Bystrica.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium a príprava na skúšku: 78 hodín
príprava projektu: 20 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. Viera Šimonová, PhD., Mgr. Richard Kopáčik, PhD., doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-205	**Názov predmetu:** Základy informačno-komunikačných technológií

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Seminár
Typ predmetu: B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 2.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch.
Vypracovanie priebežných zadaní, tvorba seminárnej práce (40 %).
b) záverečné hodnotenie:
Prezentácia seminárnej práce s využitím IKT (60 %) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva získaného absolvovaním seminárov a samoštúdiom - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %.
Záverečné hodnotenie (podiel priebežného a záverečného hodnotenia na výslednom hodnotení predmetu): P – 40 %, Z – 60 %.
Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom FPV UMB.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. spracováva informácie v rôznych údajových formách (grafických i tabuľkových), efektívne ich zbiera, ukladá, vyhodnocuje, tvorí od nich odvodené informácie,
2. efektívne používa IKT na komunikáciu, prezentáciu a ukladanie informácií,
3. aplikuje teoretické vedomosti v práci s informáciou na reálne softvérové riešenia,
4. triedi získané informácie do súvislého textu a dopĺňa ho vhodnými prílohami (mapy, obrázky, tabuľky, schémy, infografiky a pod.).

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do problematiky
2. Prehľad vybraných informačných a komunikačných technológií
3. Virtuálna zem – Google Earth, mapové portály
4. Práca so štatistickými databázami – Štatistický úrad SR, Eurostat
5. Tabuľkový a štatistický softvér
6. Vektorová a rastrová grafika, infografika
7. Užitočné webové geoportály
8. Elektronický dotazník
9. E-zdroje geovedných informácií

10. Práca s citačnými databázami – WoS, SCOPUS
11. Cloudové služby
12. Práca s textovým dokumentom
13. Prezentácia záverečných projektov

Odporúčaná literatúra:

1. FARÁRIK, P. 2013. Geografia moderne a zábavne. [online dostupné na https://mpc-edu.sk/sites/default/files/projekty/vystup/5_ops_fararik_peter_-_geografia_moderne_a_zabavne.pdf]
2. RYCHLICH, J. 2012. Cloudové služby: data i počítače v oblacích. In: Ikaros, roč. 16, č. 9 [cit. 28.11.2013]. Dostupný na World Wide Web http://www.ikaros.cz/node/7651urn:nbn:cz:ik # 007651. ISSN 1212-5075
3. LINKEOVÁ, I. 2003. Odborný text ve Wordu. 1. vyd. České Budějovice: Kopp, 132 s. ISBN 80-7232-208-7
4. PECINOVSKÝ, J. 2013. Excel 2013, podrobný pruvodce. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 256s. ISBN 978-80-247-4729-3
5. TRÁVNÍČEK, J. – TROJA, J. 2013. Využití mapových produktu Google pro environmentální výchovu. [online dostupné na www.lipka.cz/soubory/google_maps.pdf]

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

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín
samoštúdium: 28 hodín
príprava zadaní a seminárnej práce: 64 hodín
prezentácia seminárnej práce: 2 hodiny

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: RNDr. Michaela Žoncová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-127	**Názov predmetu:** Základy pedológie

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 4

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 6.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na seminároch a úspešné absolvovanie písomného testu (20%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%.
b) záverečné hodnotenie:
Vypracovanie seminárnej práce (30%) a úspešné vykonanie písomného testu (50%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného 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 študent:
1. používa moderné metódy v pedológii,
2. samostatne tvorivo vedecky pracuje a orientuje sa v problematike,
3. aplikuje získané najnovšie poznatky v praxi,
4. hodnotí pôdy v rôznych pôdno-ekologických podmienkach s dôrazom na ich ochranu a využívanie,
5. posúdi rôzne degradačné procesy pôdy,
6. navrhne možnosti ochrany pôdy.

Stručná osnova predmetu:
1. Pôda a jej postavenie v prírodnom prostredí
2. Pôdotvorné faktory
3. Pôda ako trojfázový systém (pevná, kvapalná a plynná fáza pôdy)
4. Funkcie pôdy a jej význam
5. Pôdotvorný proces, čiastkové a hlavné pôdotvorné procesy
6. Pôdne horizonty a klasifikácia pôd
7. Vlastnosti pôdy (chemické, fyzikálne, biologické)
8. Degradácia a ochrana pôdy

Odporúčaná literatúra:

1. KANIANSKA, R. 2012. Environmentálna pedológia a manažment ochrany pôdy. FPV UMB Banská Bystrica. Vysokoškolská učebnica, 216 s. ISBN 978-80-557-0460-9.
2. KOBZA, J. 2013. Pedológia (vo svetle novších poznatkov). FPV UMB Banská Bystrica. Vyd. Belianum UMB B. Bystrica, 172 s. ISBN 978-80-557-0622-1.
3. KOBZA, J. a kol. 2014. Monitoring pôd SR. Aktuálny stav a vývoj monitorovaných pôd ako podklad k ich ochrane a ďalšiemu využívaniu. NPPC-VUPOP Bratislava, 252s. ISBN 978-80-8163-004-0.
4. KOLEKTÍV, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Societas pedologica slovaca. Bratislava 2014, 96s. ISBN 978-80-8163-005-7.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
120 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín
samoštúdium: 60 hodín
príprava seminárnych prác: 20 hodín
prezentácia práce: 1 hodina

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. Ing. Radoslava Kanianska, CSc., Mgr. Lenka Balážovičová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-116	**Názov predmetu:** Štruktúrna geológia

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby: Prednáška / Cvičenie / Seminár
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia 26 / 13 / 13
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 5

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 4.

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

a) priebežné hodnotenie:
Aktívna účasť na cvičeniach (10%)
Vypracovanie zadanej úlohy (10%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%.
b) záverečné hodnotenie:
Úspešné absolvovanie písomného testu (80%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí daného učiva, učiva získaného absolvovaním seminárov a získaného 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 študent:
1. použije aktívne odbornú terminológiu štruktúrnej geológie,
2. charakterizuje jednotlivé deformačné štruktúry,
3. aplikuje získané teoretické poznatky v teréne,
4. porozumie základným procesom vzniku deformačných štruktúr,
5. rozozná a vyhodnotí typ deformačnej štruktúry v teréne,
6. samostatne vypracuje zadanie na danú tému.

Stručná osnova predmetu:
1. Úvod do všeobecnej štruktúrnej geológie - základné pojmy
2. Deformácia a napätie. Definícia a odvodenie štruktúrotvorných napätí a nimi produkovaných deformácií
3. Reológia hornín zemskej kôry, faktory vplývajúce na spôsob deformácie hornín.
4. Geometrická a genetická klasifikácia deformačných štruktúr s dôrazom na štruktúry tektonické
5. Pukliny, žily a zlomy
6. Kontrakčný tektonický model
7. Extenzný tektonický model
8. Smerne posuvný tektonický model
9. Deformácia anizotropických systémov – vrásy, vrásová analýza
10. Foliácie, kliváž a lineácie

11. Strižné zóny
12. Prehľad netektonických a primárnych deformačných štruktúr, určovanie pozície vrstevných sledov

Odporúčaná literatúra:
1. http://www.zaklady-strukturnej-geologie.sk/zaklady-strukturnej-geologie/
2. MARKO F. A JACKO S. 1999. Štruktúrna geológia 1. (Všeobecná a systematická) Košice: Harlequin. 180s. ISBN 80-88896-36-3
3. NEMČOK, M., MELICHAR, R., MARKO, F, MADARÁS, J. & HODÁŇ, Š. 1995. Základy štruktúrnej geológie. Bratislava. Mineralia slovaca – Monografie. 170s. ISBN 80-967018-3-5

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:
slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta
150 hodín
DFŠ/EFŠ
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 52 hodín
samoštúdium: 88 hodín
príprava zadania: 10 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. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025

Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

Vysoká škola: Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici

Fakulta: Fakulta prírodných vied

Kód predmetu: 1e-agx-129	**Názov predmetu:** Štátna skúška: Bakalárska práca s obhajobou

Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:
Forma výučby:
Typ predmetu: A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový)
Odporúčaný rozsah výučby v hodinách: za obdobie štúdia
Metóda štúdia: kombinovaná

Počet kreditov: 10

Odporúčaný semester/trimester štúdia: 5., 6..

Stupeň štúdia: I.

Podmieňujúce predmety:

Podmienky na absolvovanie predmetu:

b) záverečné hodnotenie:
Štátna skúška má dve časti:
(1) Obhajoba bakalárskej práce. Vedúci bakalárskej práce a oponent vypracujú posudok práce a navrhnú hodnotenie. Komisia pre štátne skúšky komplexne hodnotí kvalitu bakalárskej práce na základe posudkov a študentovej obhajoby práce.
(2) Súčasťou štátnej skúšky Bakalárska práca s obhajobou je kolokviálna rozprava. V kolokviu študent reaguje na formulované otázky a okruhy v podobe širšie koncipovaného problému, súvisiaceho s bakalárskou prácou, ktorého riešenie od študenta vyžaduje znalosť poznatkov uvedených v tézach ku štátnej skúške. Podmienky získania hodnotenia A až E sú zohľadnením obsahu štátnej skúšky, ktoré udelí komisia pre štátne skúšky, a ktoré sú uvedené v tézach ku štátnej skúške.

Výsledky vzdelávania:
Po ukončení štúdia predmetu študent:
1. chápe koncipovanie a spracovanie jednotlivých častí bakalárskej práce. Orientuje sa pri výbere tém záverečných prác, je oboznámený s požiadavkami na bakalársku prácu po obsahovej aj formálnej stránke.
2. je schopný pracovať s odbornými literárnymi prameňmi, vie analyzovať myšlienky jednotlivých autorov, parafrázovať, porovnať a zaujať k nim vlastné stanoviská.
3. hodnotí a analyzuje, utvára myšlienky do logických celkov, koncipuje závery a odporúčania pre prax.
4. vytvorí bakalársku prácu zameranú na danú problematiku, podľa stanovených požiadaviek a vie sa úspešne pripraviť na obhajobu.

Stručná osnova predmetu:
Podľa charakteru a zamerania témy záverečnej práce.
1. Voľba témy v spolupráci s vedúcim bakalárskej práce.
2. Základná orientácia v literatúre – rešerš, štúdium literatúry.
3. Vypracovanie základnej osnovy práce a časového plánu práce.
4. Práca s literatúrou, bibliografickými a citačnými normami.
5. Spracovanie bakalárskej práce.

6. Príprava obhajoby bakalárskej práce na základe posudkov oponenta a konzultanta.
7. Integrácia poznania jednotlivých disciplín absolvovaných v bakalárskom štúdiu, podľa téz ku štátnej skúške.
8. Odborná komunikácia a argumentácia.

Odporúčaná literatúra:

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

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:

slovenský

Poznámky - časová záťaž študenta

300 hodín
konzultácie: 20 hodín
samoštúdium: 100 hodín
spracovanie bakalárskej práce: 150 hodín
príprava obhajoby bakalárskej práce: 30 hodín

Hodnotenie predmetov

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:
Dátum poslednej zmeny: 15.05.2025
Schválil: doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.