

## OBSAH

1. Antropogénna geomorfológia.....	2
2. Bazénová analýza.....	4
3. Geoarcheológia.....	6
4. Geodynamický vývoj Západných Karpát.....	8
5. Geoturizmus.....	10
6. Hodnotenie geologických rizík.....	13
7. Hydrogeológia Západných Karpát.....	15
8. Klasifikácia pôd u nás a vo svete.....	17
9. Kwartérna geológia Slovenska.....	19
10. Laboratórne metódy v petrológii a mineralógii 1.....	21
11. Laboratórne metódy v petrológii a mineralógii 2.....	23
12. Obkladové a drahé kamene Západných Karpát.....	25
13. Petrológia a geochemia hornín.....	27
14. Regionálna geológia - Európa a svet.....	29
15. Sedimentológia.....	31
16. Seminár k diplomovej práci 1.....	33
17. Seminár k diplomovej práci 2.....	35
18. Technická mineralógia.....	37
19. Terénne cvičenia - Regionálna geológia.....	39
20. Topografická mineralógia a petrológia Západných Karpát.....	41
21. Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín.....	43
22. Štátna skúška. Diplomová práca s obhajobou a kolokviálna skúška z geológie.....	45
23. Ťažké minerály.....	47

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-106	<b>Názov predmetu:</b> Antropogénna geomorfológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie / Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> aktívna účasť na cvičeniach a seminároch, vypracovanie zadaní, priebežná písomka (spolu 50%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% v priemere z oboch hodnotení. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> b) záverečné hodnotenie: seminárna a práca a písomný test: 50% - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% v priemere z oboch hodnotení. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent: - rozumie základnému deleniu a predmetu antropogénnej geomorfológie, - pozná špecifiká predmetu štúdia a ochrany montánnej antropogénnej geomorfológie a jej postavenie v systéme aplikovaných geomorfologických vied, - ovláda klasifikáciu z rozdelenie antropogénnej geomorfológie, jej systemizáciu, - rozumie jednotlivým antropogénnym geomorfologickým procesom, - dokáže identifikovať genetické tvary a formy montánneho reliéfu ako výsledok povrchovej a podpovrchovej ťažby nerastných surovín (tvary reliéfu vytvorené priamo aj nepriamo), - dokáže počítačovo modelovať a analyzovať základné charakteristiky pri výskume montánnych tvarov reliéfu a má osvojené definície montánnych tvarov (v pripojenom terminologickom slovníku).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Antropogénna geomorfológia ako veda 2. Antropogénne geomorfologické procesy v montánnej krajine 3. Klasifikácia antropogénnych tvarov reliéfu 4. Montánne antropogénne tvary reliéfu 5. Príklady praktického výskumu montánnych tvarov reliéfu 6. Modelovanie v antropogénnej geomorfológii 7. Terminologický slovník montánnych tvarov reliéfu	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

- [1] HRONČEK, P., RYBÁR, P., WEIS, K. (2011): Montánný turizmus – Kapitoly z antropogénnej geomorfológie, 96 s.,
- [2] HLÁSNY, T. (2007): Geografické informačné systémy – priestorové analýzy, Agentúra ZEPHYROS & Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, Banská Bystrica,
- [3] KRCHO, J. (1990): Morfometrická analýza a digitálne modely reliéfu. VEDA, Bratislava, 432 s.,
- [4] LACIKA, L. (1997): Geomorfológia. Skriptum, KAE FEE TU vo Zvolene, 173 s.,
- [5] ZAPLETAL, L. (1969): Úvod do antropogénnej geomorfologie I., Skriptum, Univ. Palackého, Olomouc, 278 s.,
- [6] DÁVID, L. (2008): Quarrying an anthropogenic geomorphological approach. In Acta Montanistica Slovaca, r.13, č.1, 66-74pp
- [7] SZABÓ J., DÁVID, L., LÓCZY, D. (2010): Anthropogenic geomorphology – A guide to man-made Landsforms. Springer, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 250 p,
- [8] <http://www.goldensoftware.com/> [online], Golden Software Inc.,

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

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

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

samoštúdium: 21 hodín

vypracovanie zadaní: 10 hodín

príprava seminárnej práce: 10 hodín

príprava na písomnú skúšku: 10 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
60.0	33.33	0.0	0.0	0.0	6.67	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Karol Weis, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-006	<b>Názov predmetu:</b> Bazénová analýza
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na prednáškach a seminároch (10%), vypracovanie zadaných úloh (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% v priemere za všetky úlohy. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomnej 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti a metódy pri interpretácii vývoja bazénov a bazénovej výplne, - sú schopní samostatne tvorivo vedecky pracovať a orientovať sa v problematike sedimentárnych bazénov a bazénovej analýzy, - aplikovať základné poznatky faciálnych modelov a sekvenčnej stratigrafie pri interpretácii výplne sedimentárnych bazénov, - posúdiť riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať rôzne riešenia daného problému, - na základe vlastného názoru kriticky zhodnotiť prínos a nedostatky jednotlivých teórií a modelov využívaných v bazénovej analýze, - vytvoriť a prezentovať vlastné projekty a navrhnúť komplexné riešenia problémov v geologickom výskume.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Sedimentačné prostredie – klasifikácia, parametre, činitele 2. Sedimentárne fácie, faciálna analýza, faciálne modely a metódy interpretácie prostredia sedimentácie, seizmické fácie 3. Kontinentálne prostredia - glaciálne, eolické, fluviálne, limnické prostredie	

4. Prechodné prostredia - delty, eustárie, pobrežné oblasti
5. Morské prostredia – plytkomorské a hlbokomorské prostredie
6. Základy sekvenčnej stratigrafie
7. Sedimentárne bazény – úvod, mechanizmy formovania, klasifikácia, sedimentárne bazény a platňová tektonika
8. Rifty, intrakontinentálne bazény
9. Bazény na konvergentných okrajoch platní
10. Bazény na smerne-posunových zlomoch, subsidencia bazénov a subsidenčná krivka
11. Sedimentárne panvy Západných Karpát

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] MICHALÍK, J., REHÁKOVÁ, D. SOTÁK, J., KOVÁČ, M., BARÁTH, I. 1999. Geológia stratigrafických sekvencií. Základy sekvenčnej stratigrafie. Veda, Bratislava, 234 s.
- [2] ALLEN P.A., ALLEN, J.R. 2005. Basin Analysis: Principles and Applications, Wiley-Blackwell; 2 edition, 560 pp.
- [3] EINSELE, G. 2000. Sedimentary Basins. Evolution, Facies, and Sediment Budget, 2nd ed., Springer-Verlag. 804 pp
- [4] JANOČKO, J., ŽEC, B., KAROLI, S., BARÁTH, I. 1999. Základy environmentálnej sedimentológie, Vydavateľstvo Michala Vaška v Prešove, s. 260
- [5] READING, H., G. 1996. Sedimentary Environments: Processes, Facies and Stratigraphy. Wiley-Blackwell, 704 pp.
- [6] WALKER, R., G. 1992. FACIES MODELS: RESPONSE TO SEA LEVEL CHANGE. Geological Association of Canada, 454 pp.

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

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín  
samoštúdium a príprava na test: 87 hodín  
vypracovanie zadania: 24 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
57.14	28.57	7.14	0.0	0.0	7.14	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Viera Šimonová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-108	<b>Názov predmetu:</b> Geoarcheológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Vypracovanie seminárnej práce (40%) a úspešné absolvovanie písomného testu (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % v oboch hodnoteniach. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomnej skúšky (30%) - 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 - 70%, Z - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> študent - samostatne používať osvojené vedomosti a v praxi, - sú schopní samostatne tvorivo vedecky pracovať a orientovať sa v problematike geoarcheológie, - aplikovať základné poznatky z rozličných vedných disciplín pri riešení aktuálnych problémov súvisiacich s problematikou geoarcheológie, - posúdiť riešenie daného geoarcheologického problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať aj rôzne riešenia problému, - na základe vlastného názoru kriticky zhodnotiť prínos a nedostatky jednotlivých teórií využívaných v praxi, - vytvoriť a prezentovať vlastné projekty v geoarcheologickom výskume.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. horniny a minerály v archeológii 2. štiepaná industria, obsidiánové datovanie 3. brúsená industria (sekerky, sekeromplaty) 4. šperky 5. keramika a jej typy 6. pigmenty a farbivá 7. obkladové materiály	

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] RAPP G. 2002. Archeomineralogy, Springer. 326 p.  
[2] PICCARDI L., MASSE, W. B., 2007. Myth and geology. Geol Soc. Special publ. No. 273. London, 342 p.  
[3] ILLÁŠOVÁ ET AL. 2008. Sopečné sklo z Viničiek. UKF, Nitra, 63 s.  
[4] LEMAITRE R.W. 1989. A classification of igneous rocks and glossary of terms. Blackwell: Oxford

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

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín  
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín  
samoštúdium: 90 hodín  
seminárna práca: 33 hodín  
prezentácia práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

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

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-008	<b>Názov predmetu:</b> Geodynamický vývoj Západných Karpát
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na prednáškach a cvičeniach (10%) a vypracovanie seminárnej práce (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - porozumieť základným procesom geodynamického vývoja Západných Karpát, - pracovať s odbornou literatúrou, spájať poznatky a vidieť súvislosti medzi nimi, - interpretovať geologickú stavbu vybraného územia na základe geologickej mapy, - na základe mapových podkladov vytvoriť geologický rez vybraným územím, - aplikovať teoretické poznatky v teréne, - diskutovať o otvorených otázkach týkajúcich sa geologickej stavby a geodynamického vývoja ZK.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Geologická stavba Zemskej kôry Európy, hlavné cykly geotektonického vývoja Európy, postavenie Západných Karpát v rámci Európy 2. Západné Karpaty – súčasť alpínskej mobilnej zóny, orogenézy-vznik, štruktúra a stavebné jednotky kolíznych orogénov 3. Tektonický vývoj Západných Karpát, predalpínska, paleoalpínska a neoalpínska etapa, geologické/geomorfologické rozdelenie Západných Karpát, rozdiely v členení 4. Vonkajšie Západné Karpaty-charakteristika, hlavné jednotky, ich horninová náplň 5. Centrálné Západné Karpaty-charakteristika, hlavné jednotky, ich horninová náplň 6. Vnútročné Západné Karpaty-charakteristika, hlavné jednotky, ich horninová náplň 7. Popříkrovové jednotky, kotliny a panvy, neogénny vulkanizmus 8. Vývoj Západných Karpát v kvartéri	



**Odporúčaná literatúra:**

- [1] KOVÁČ, D., PLAŠIENKA, D., 2003. Geologická stavba oblasti styku Alpsko-karpatsko-panónskej sústavy a príľahlých svahov Českého masívu, UK, Bratislava, 85.  
[2] HÓK, J., KAHAN, Š., AUBRECHT, R., 2001. Geológia Slovenska. UK, Bratislava, 47.  
[3] KOVÁČ, M, MICHALÍK, J., PLAŠIENKA, D., MAŤO, L., 1993. Alpínsky vývoj Západných Karpát. PF MU, Brno, 96.

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

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

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

samoštúdium: 80 hodín

príprava seminárnej práce: 30 hodín

prezentácia seminárnej práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
76.92	15.38	0.0	0.0	7.69	0.0	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Viera Šimonová, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-101	<b>Názov predmetu:</b> Geoturizmus
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie / Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> a) Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na cvičeniach a seminároch, vypracovanie zadaní, (spolu 50%) <b>b) záverečné hodnotenie:</b> b) Záverečné hodnotenie: seminárna a práca (projekt): 50% Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Študent: - sa orientuje v jednotlivých druhoch turizmu, - rozumie predmetu záujmu a špecifikám Geoturizmu, - pozná prístupy a definície pojmov v Geoturizme (americký v. európsky) a má aktuálne poznatky o základnom smerovaní geoturizmu doma a vo svete, - pozná svetové organizácie turizmu a geoturizmu, ich činnosť, - ovláda klasifikáciu a hierarchizáciu objektov geoturizmu, (geomorfologické, geologické, mineralogické lokality, alebo technické a kultúrne objekty súvisiace s historickou banskou činnosťou), - má základné znalosti o najvýznamnejších domácich a svetových atraktivitách geoturizmu, - orientuje sa vo svetovej a domácej legislatíve súvisiacej s ochranou prírodného a kultúrneho dedičstva UNESCO, - pozná podmienky a postup spracovania projektu ochrany vybraného objektu geoturizmu na Slovensku a komplexne spracovať projekt jeho propagácie prostredníctvom internetového portálu geoturizmu.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Turizmus a svetové geovedné dedičstvo 2. Charta a etický kódex medzinárodného turizmu, typy turizmu, geoturizmus 3. Medzinárodné (geo)turistické organizácie 4. Prírodné a kultúrne dedičstvo UNESCO, Národné parky, Geoparky 5. Legislatívna ochrana a starostlivosť o prírodné a kultúrne dedičstvo 6. Objekty geoturizmu v národných zoznamoch, typologická štruktúra objektov	

7. Významné geoturistické lokality Slovenska (geomorfologické, geologické, mineralogické, archeologické, prírodno-technické, banícke atď.)
8. Geovedne orientované informačné systémy, služby a webové portály
9. Montanistika (banský turizmus), banícke združenia, banícke spolky
10. Využitie počítačovej grafiky a vizualizácií pri rekonštrukcii a modelovaní starých banských diel v 3D pre účely propagácie v geoturizme

### Odporúčaná literatúra:

Odporúčaná literatúra:

- [1] GRAZZINY, G.(1996): Národní parky světa, Slovart, Praha, ISBN, 9788085871005
- [2] SCHEJBAL, C. (2005): Geoturizmus. F-BERG, TU Košice, 2005, 110 s., ISBN, 8080733414, 9788080733414
- [3] SMOLKA, J. a kol. (2005): Pasporty objektov banskoštiavnického Geoparku, ŠGÚDŠ, Bratislava, 864 s.,
- [4] HRONČEK, P., RYBÁR, P., WEIS, K. (2011): Montánný turizmus – Kapitoly z antropogénnej geomorfológie, 96 s., ISBN 978-80-553-0712-1
- [5] WEIS, K. (2012): Geograficky orientovaný portál banského turizmu Slovenska, Geografická revue, - Roč. 8, č. 1, FPV UMB v Banskej Bystrici, 2012, 114-211 s., ISSN 1336-7072.
- [6] <http://www.unesco.org/new/en/>
- [7] <http://geopark.sk> , [online], SAŽP - Centrum programovania environmentálnych projektov, Banská Štiavnica,
- [8] <http://banskastiavnica.geopark.sk/>, [online], SAŽP Centrum tvorby krajiny
- [9] [http://www.sguds.sk/index.php?pg=geois.mapovy\\_server](http://www.sguds.sk/index.php?pg=geois.mapovy_server), [online], Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava,
- [10] [www.europeangeoparks.org](http://www.europeangeoparks.org), [www.gssr.sk](http://www.gssr.sk), [www.naucnehodniky.sk](http://www.naucnehodniky.sk), [www.worldgeopark.org](http://www.worldgeopark.org)
- [11] <http://www.unesco.org/new/en/>
- [12] <http://www.goldensoftware.com/> [online], Golden Software Inc.,
- [13] <http://www.slovenskabanskacesta.sk> , [online], Združenie baníckych spolkov a cechov Slovenska
- [14] <http://www.montanistika.eu>, [online], Weis K., Katedra geografie, geológie a krajiny ekológie, FPV UMB Banská Bystrica
- [15] [www.europeangeoparks.org](http://www.europeangeoparks.org), [www.gssr.sk](http://www.gssr.sk), [www.naucnehodniky.sk](http://www.naucnehodniky.sk), [www.worldgeopark.org](http://www.worldgeopark.org)

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

slovenský, anglický

### Poznámky - časová záťaž študenta

90 hodín

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

samoštúdium: 24 hodín

vypracovanie zadani: 10 hodín

príprava seminárnej práce: 20 hodín

príprava na písomnú skúšku: 10 hodín

### Hodnotenie predmetov

Celkový počet hodnotených študentov: 23

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
78.26	8.7	4.35	0.0	0.0	8.7	0.0

Vyučujúci: RNDr. Karol Weis, PhD.

Dátum poslednej zmeny: 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-113	<b>Názov predmetu:</b> Hodnotenie geologických rizík
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na seminároch (50%) <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Vypracovanie seminárnej práce (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 UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní:</li><li>- Chápať príčinné súvislosti medzi geologickou stavbou, geodynamickým a morfolitektonickým vývojom a charakterom geologických rizík danej oblasti</li><li>- Posúdiť základné rysy geologickej stavby územia z hľadiska georizikových fenoménov</li><li>- Aplikovať teoretické poznatky v teréne</li><li>- Rozpoznať základné znaky vybraných typov rizikových fenoménov (napr. svahových deformácií a zosuvov) v terénom prostredí</li><li>- Používať vybrané typy výskumných a monitorovacích techník a prístrojov (meranie pohybovej aktivity, monitoring hladiny podzemnej vody v zosuvnom území, aplikácia geofyzikálnych techník pri štúdiu gravitačných deformácií)</li><li>- Vyhodnocovať dáta získané monitoringom</li></ul>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>[1] Charakteristika a klasifikácia globálnych, regionálnych a lokálnych geologických rizík</li><li>[2] Pohyb litosférických platní, ich vzájomné interakcie a globálne geologické riziká</li><li>[3] Zemetrasenia - geologické príčiny, klasifikácia a lokalizácia, analýza vybraných katastrofických svetových zemetrasení, seizmické riziká v strednej Európe a v oblasti Západných Karpát, neotektonická aktivita územia, monitorovanie seizmicity, pravdepodobnosť výskytu zemetrasení a prevencia pred ich následkami,</li><li>[4] Vulkanizmus - katastrofické vulkanické erupcie v minulosti a ich geologický záznam, prejavy vulkanickej aktivity a charakter vulkanických rizík,</li></ul>	

- [5] Tsunami - riziká vyvolané na pobreží rôznymi geologickými príčinami (zemetrasenia, vulkanizmus, impakty, podmorské zosuny)
- [6] Geologické riziká podmienené gravitačnými mechanizmami a ich najvýznamnejšie prejavy - rýchle pohyby horninových blokov, zosuvy – podmieňujúce a spúšťacie faktory (všeobecne)
- [7] Zosuvy a svahové deformácie v rámci Západných Karpát (podmieňujúce faktory, spúšťacie faktory, riziká a hrozby)
- [8] Metódy hodnotenia geologických rizík, monitoring rizikových lokalít
- [9] Terénna exkurzia 1 – obhliadka vybraných lokalít postihnutých svahovými procesmi
- [10] Terénne exkurzia 2 – použitie vybraných techník a prístrojov monitorovania rizikových geologických fenoménov

#### **Odporúčaná literatúra:**

- [1] ONDRÁŠIK R., VLČKO J., FENDEKOVÁ M. 2011. Geologické hazardy a ich prevencia. UK Bratislava
- [2] REICHWALDER P., JABLONSKÝ J. 2003. Všeobecná geológia 1 – 2. - Univerzita Komenského Bratislava
- [3] MAGLAY J., PRISTAŠ J., KUČERA M., ÁBELOVÁ M. 2009. Geologická mapa kvartéru Slovenska. ŠGÚDŠ, Bratislava.
- [4] Mapový portál ŠGÚDŠ (Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra) Dostupné online [https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/]
- [5] Geoportál ŠGÚDŠ (Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra) Dostupné online [https://www.geology.sk/geoinfoportal/geoportal-sguds/]

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

slovenský, anglický

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

120 hodín

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

samoštúdium: 50 hodín

príprava seminárnej práce: 44 hodín

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 11

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
81.82	9.09	9.09	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Karol Weis, PhD., doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.09.2020

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-102	<b>Názov predmetu:</b> Hydrogeológia Západných Karpát
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> spracovanie hydrogeologickej mapy (30%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> absolvovanie písomnej skúšky (70%) - preukázať požadovanú úroveň vedomostí získaných absolvovaním seminárov a 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - porozumieť základným procesom tvorby a obehu podzemných vôd Západných Karpát, - pracovať s odbornou literatúrou, spájať poznatky a vidieť súvislosti medzi nimi, - interpretovať hydrogeologické pomery vybraného územia na základe geologickej mapy, - aplikovať teoretické poznatky v teréne	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Regionálne geologické členenie ZK 2. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: kryštalinka 3. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: mezozoika 4. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: paleogénu 5. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: neovulkanitov 6. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: sedimentárneho neogénu 7. Hydrogeologická a hydrogeochemická charakteristika a výskyt: kvartéru.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] FENDEKOVÁ, M., 1995. Základy hydrogeológie. Skriptá, PRIF UK, Bratislava. [2] BOHM, V., 1989. Regionálna hydrogeológia. Skriptá, PRIF UK, Bratislava.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

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

samoštúdium: 50 hodín

príprava zadania: 31 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
37.5	18.75	12.5	6.25	12.5	12.5	0.0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.**Dátum poslednej zmeny:** 30.08.2019**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-111	<b>Názov predmetu:</b> Klasifikácia pôd u nás a vo svete
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 3	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 4.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> a) Priebežné hodnotenie: aktívna účasť na seminároch (10%) písomný test (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 % seminárna práca (20%) <b>b) záverečné hodnotenie:</b> b) Záverečné hodnotenie: ústna skúška (40%). Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po skončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť doporučenú odbornú literatúru, - sú schopní klasifikovať pôdy s dôrazom na ich rozšírenie v podmienkach Slovenska, - aplikovať dosiahnuté poznatky a vedomosti v praxi, - posúdiť význam a postavenie pôd v krajine, - hodnotiť konkrétne vlastností v závislosti od pôdných typov a ich rozšírenia v priestore, - vytvoriť podklady pôdneho pokryvu pre projektové dokumentácie pri zhodnocovaní krajinného prostredia (napr. pôdnu mapu, charakteristiku pôd na vybranom území a pod.).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Pôdne horizonty a ich charakteristika 2. Vlastnosti a príznaky pôdných horizontov 3. Pôdny typ a pôdny druh 4. Najnovšia klasifikácia pôd Slovenska, triedenie a postavenie pôd v prírodnom prostredí 5. Ukážky pôdných profilov, spôsob určovania pôd 6. Úvod do medzinárodného klasifikačného systému pôd WRB 2014 7. Porovnanie našej klasifikácie pôd s niektorými svetovými klasifikáciami pôd 8. Rozšírenie hlavných pôdných predstaviteľov u nás a vo svete 9. Význam klasifikácie pôd pre ďalší vývoj pedológie a pre praktické využitie	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	

[1] Societa Pedologica Slovaca. 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VUPOP Bratislava 2014, 96 p. ISBN 978-80-8163-005-7.

[2] IUSS Working Group WRB. 2015. World reference base for soil resources 2014, update 2015. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. World Soil resources reports No. 106. Rome: FAO, 203 p., ISBN 978-92-5-108369-7. Available: <http://www.fao.org/3/a-i3794e.pdf>

[3] Kanianska, R. 2012. Environmentálna pedológia a manažment ochrany pôdy. Banská Bystrica: Fakulta prírodných vied, Univerzita Mateja Bela Banská Bystrica, 2012, 216 s., ISBN 987-80-557-0460-9.

[4] KOBZA, J. 2013. Pedológia (vo svetle novších poznatkov). Banská Bystrica: Belianum, vydavateľstvo UMB, 172 s. ISBN 978-80-557-0622-1.

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

slovenský, český, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

90 hodín

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 30 hodín

samoštúdium a príprava na skúšky: 40 hodín

príprava seminárnej práce: 20 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 6

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

**Vyučujúci:** prof. Ing. Jozef Kobza, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 05.12.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-004	<b>Názov predmetu:</b> Kvarterná geológia Slovenska
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na seminároch (10%) a vypracovanie seminárnej práce (20%), dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Vypracovanie referátu na základe terénneho výskumu (35%). Úspešné absolvovanie písomnej skúšky (35%) - 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť odbornú literatúru, topografickú mapu, geologickú mapu na zostavenie profilu, - sú schopní v teréne rozoznať základne kvartérne fenomény, - aplikovať teoretické vedomosti z prednášok v terénnom prostredí, - posúdiť kvartérny fenomén z pohľadu genézy vo vzťahu k minulosti a budúcnosti, - zhodnotiť lokalitu z pohľadu genetických typov kvartérnych uloženín, - vytvoriť geologický rez cez kvartérny fenomén.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Úvod do kvartérnej geológie 2. História kvartérnych vied 3. Vývoj klímy v kvartéri 4. Stratigrafia kvartéru 5. Geologické procesy v kvartéri – ľadovce 6. Geologické procesy v kvartéri – rieky, jazerá, vplyv človeka 7. Genetické typy kvartérnych uloženín 8. Tektonický vývoj v kvartéri 9. Fauna a flóra v kvartéri 10. Metódy výskumu kvartéru	

11. Terénna exkurzia						
<b>Odporúčaná literatúra:</b>						
[1] ZEMAN A., DEMEK J. 1984. Kvartér. Geologie a geomorfologie. 1-190.						
[2] LOŽEK V. 1973. Příroda ve čtvrtohorách. 1-347.						
[3] VAŠKOVSKÝ I. 1977. Kvartér Slovenska. GÚDŠ, Bratislava, 1-247.						
[4] MAGLAY J., PRISTAŠ J., KUČERA M., ÁBELOVÁ M. 2009. Geologická mapa kvartéru Slovenska. ŠGÚDŠ, Bratislava.						
[5] MAGLAY J., MORAVCOVÁ M. & KUČERA M. 2011. Vysvetlivky ku geologickej mape kvartéru Slovenska. ŠGÚDŠ, Bratislava, 1-94.						
[6] KETTNER R. 1953. Historická geologie VI. Čtvrtohory. SPN Praha, 1-151.						
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>						
slovenský, český						
<b>Poznámky - časová záťaž študenta</b>						
150 hodín						
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 26 hodín						
samoštúdium a príprava na test: 70 hodín						
príprava referátu a seminárnej práce: 54 hodín						
<b>Hodnotenie predmetov</b>						
Celkový počet hodnotených študentov: 14						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
14.29	50.0	21.43	0.0	7.14	7.14	0.0
<b>Vyučujúci:</b> Mgr. Mário Olšavský, PhD., Mgr. Viera Šimonová, PhD.						
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2017						
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.						

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-002	<b>Názov predmetu:</b> Laboratórne metódy v petrológii a mineralógii 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie / Seminár <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na seminároch a cvičeniach (30%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomnej skúšky (70%) - 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti o geologických analytických metodikách využívaných v geovedných a materiálových disciplínach, - je schopný samostatne navrhnúť najvhodnejšiu výskumnú metodiku pre analýzu geologického materiálu, - posúdiť fyzikálne a chemické vlastnosti skúmaného geologického materiálu, - hľadať optimálne, jednoznačné a efektívne riešenie geologického problému, - samostatne vyhľadávať poznatky o pokroku v geovedných analytických metódach.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Elektrónová mikroskopia a mikroanalýza - nedeštruktívne zobrazovacie metódy - sekundárne odrazené elektróny (SEM), späť odrazené elektróny (BSE), katodoluminiscencia. 2. Elektrónová mikroskopia a mikroanalýza - energiovodisperzná analýza (EDS), vlnovodisperzná analýza (WDS). 3. Elektrónová mikroskopia a mikroanalýza – praktické cvičenie s ukážkami práce na prístroji, príprava vzoriek pre analýzu, spracovanie analytických údajov. 4. Rtg. difrakčná prášková analýza – teoretické základy: vznik a vlastnosti rtg. žiarenia, fyzikálny princíp metódy, história metódy, Braggov zákon. 5. Rtg. difrakčná prášková analýza – inštrumentácia: princíp a geometria difraktometra, charakteristika difrakčného záznamu a získaných informácií, použitie metodiky (fázová analýza, kvantitatívna fázová analýza a pod.).	

6. Rtg. difrakčná prášková analýza – praktické cvičenie, práca s prístrojom, príprava vzorkových preparátov pre rôzne techniky, spracovanie analytických údajov.
7. Ramanovská a infračervená spektroskopia – teoretické základy vibračných spektroskopických metód, fyzikálne princípy metód.
8. Ramanovská a infračervená spektroskopia – inštrumentácia, opis prístrojov a ich funkčných častí, aplikácia metód a možnosti využitia.
9. Ramanovská spektroskopia – praktické cvičenie, práca s prístrojom, spracovanie analytických údajov.
10. Infračervená spektroskopia – praktické cvičenie, práca s prístrojom, spracovanie analytických údajov.

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] REED S. J.B. , 2005. Electron Microprobe Analysis and Scanning Electron Microscopy in Geology, Second edition. Cambridge, 216 s.
- [2] ŠUCHA a kol., 1996. Laboratórne metódy výskumu nerudných surovín. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 140 s.
- [3] MOORE D.M. & REYNOLDS R.C., Jr., 1997. X-ray Diffraction and the identification and Analysis of Clay Minerals, 2nd Ed., Oxford University Press, 378 s.
- [4] NADSALA et al., 2004. Raman spectroscopy: Analytical perspectives in mineralogical research, EMU Notes in Mineralogy, Vol. 6, Chapter 7, s. 281-343.

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

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

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

samoštúdium: 50 hodín

vypracovanie seminárnej práce: 31 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
37.5	31.25	6.25	12.5	0.0	12.5	0.0

**Vyučujúci:** RNDr. Adrián Biroň, CSc., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-105	<b>Názov predmetu:</b> Laboratórne metódy v petrológii a mineralógii 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 39 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na cvičeniach (20%) a vypracovanie seminárnej práce (50%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomnej skúšky (30%) - 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 - 70%, Z - 30%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti o geologických výskumných a zobrazovacích metodikách v geovedných disciplínach a jej príbuzných prírodovedných a technických vedách a v praxi - je schopný samostatne navrhnúť najvhodnejšiu výskumnú metodiku pre analýzu geologického materiálu, - vyhľadávať poznatky o pokroku v analytických metódach a aplikovať základné poznatky na analytické metódy iných vedeckých odborov, - posúdiť optické, fyzikálne a chemické vlastnosti skúmaného geologického materiálu a hľadať optimálne, jednoznačné a efektívne riešenie geologického problému, - na základe vlastného názoru kriticky zhodnotiť prínos a nedostatky použitej analytickej a zobrazovacej metódy a vytvoriť analytický alebo digitálny model.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Izotopová geochemia – mechanizmy izotopovej frakcionácie a miešania, distribúcia ľahkých stabilných izotopov v prírode, využitie v geovedách 2. Izotopová geochemia – inštrumentálne metódy: hmotnostná spektrometria, elementárna analýza, rozklad karbonátov, laserová ablácia, plynová chromatografia 3. RTG-fluorescenčná spektrometria – fyzikálny princíp XRF, presnosť, detekčné limity, artefakty a interferencie	

4. RTG-fluorescenčná spektrometria – praktické cvičenie: bodová mikroanalýza, líniové profily, prvkové mapy, použitie filtrov
5. Fluidné inklúzie – zachytenie fluíd v kryštáloch, termodynamika roztokov a plynov, využitie v geológii
6. Fluidné inklúzie – praktické cvičenia, optická petrografia fluidných inklúzií, mikrotermometrické meranie, výpočty a interpretácia výsledkov
7. 3D laserové zobrazovacie metódy – terestrický laserový skener, 3D ručný laserový skener, princíp metódy, príklady využitia v geovedách
8. 3D laserové zobrazovacie metódy – terénne praktikum s laserovým skenerom, spracovanie 3D digitálneho modelu, analýza údajov
9. Limnologické výskumné techniky – sonar, princíp echolokácie, interpretácia sonografického profilu, metódy vzorkovania dnových sedimentov, príklady využitia
10. Limnologické výskumné techniky – terénne praktikum so sonarom, terénne praktikum na plávajúcej limnologickej plošine, odber vzoriek
11. Nedeštrukčné zobrazovacie metódy, nanotomografia, princíp tomografie, mikroCT, synchrotron, rekonštrukcia 3D digitálneho modelu, práca s 3D tlačiarňou

#### **Odporúčaná literatúra:**

- [1] COHEN, A.S., 2003. Paleolimnology – the History and Evolution of Lake Systems. Oxford University Press, New York-Oxford, 500 pp.
- [2] REED S. J.B. , 2005. Electron Microprobe Analysis and Scanning Electron Microscopy in Geology. Second edition. Cambridge. 216pp.
- [3] GOODHEW P.J., HUMPHREYS J., BEANLAND R., 2001. Electron Microscopy and Analysis. Third edition, Taylor and Francis. 265 pp.
- [4] ŠUCHA a kol., 1996. Laboratórne metódy výskumu nerudných surovín. Prírodovedecká fakulta Univerzity Komenského, 140 s.
- [5] HOEFS J. 2009. Stable isotope geochemistry. Springer, Berlin-Heidelberg, 285 pp.
- [6] LURTON X. 2002. An Introduction to underwater Acoustics: Principles and Applications. Springer
- [7] SHACKLEY. M.S. 2010. X-Ray Fluorescence Spectrometry (XRF) in Geoarchaeology. Spinger

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

slovenský, anglický

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

120 hodín

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

samoštúdium a príprava na písomný test: 53 hodín

príprava seminárnej práce: 28 hodín

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	28.57	7.14	0.0	7.14	7.14	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Radovan Kyška-Pipík, PhD., Mgr. Viera Šimonová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-109	<b>Názov predmetu:</b> Obkladové a drahé kamene Západných Karpát
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie / Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na cvičeniach počas semestra, návšteva kamenárskej dielne Mramorland v Medzibrode (20%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Absolvovanie ústnej skúšky (60%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% a praktické poznávanie drahých a dekoračných kameňov Západných Karpát (exkurzia v historickom centre Banskej Bystrice s ukázkami použitých typov hornín na budovách) (20%). 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti a metódy moderného geologického výskumu v praxi pri posudzovaní vhodnosti daných typov hornín a minerálov na dekoračné a ozdobné účely - osvojiť si základné pojmy a odbornú terminológiu, - aplikovať získané teoretické poznatky v praxi pri výbere a použití rôznych typov obkladových a drahých kameňov, - posúdiť jednotlivé dekoračné a obkladové kamene na základe ich vlastností a ich uplatnenie v exteriéri alebo interiéri objektov, - vyhodnotiť kvalitu vybraných minerálov z hľadiska ich využitia ako drahých kameňov.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Základné vlastnosti a využitie rôznych typov hornín Západných Karpát ako obkladový materiál a na dekoračné účely. 2. Magmatické horniny (hlbinné, žilné, výlevné - vulkanity, sopečné sklá – obsidián) 3. Sedimentárne horniny (klastické – zlepenec, pieskovce, chemické – vápence, travertíny (“zlatý ónyx”), limnokvarcit, 4. Metamorfované horniny (mramory – Tuhár, mariatálske bridlice – Marianka, kryštálické bridlice, serpentinit - Dobšiná)	

5. Prehľad najznámejších drahých kameňov v mineralogickom systéme. Základné vlastnosti, metódy diagnostiky, spracovanie a klenotnícky význam drahých kameňov. Petrografické, fyzikálno-mechanické a estetické vlastnosti, dobývanie, opracovávanie a využitie dekoračných kameňov
6. Drahé kamene Slovenska – opály (drahý, drevný, obecný – Dubník, Herľany, Povrazník), korund (farebné odrody – zafír – Hajnačka)
7. Rodonit – Čučma, Pukanec
8. Granáty
9. Kremeň (farebné odrody)

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] ZUBEREC J., TRÉGER M., LEXA J., BALÁŽ P. 2005. Nerastné suroviny Slovenska. ŠGÚDŠ, Bratislava 350 s.
- [2] DAVIDOVÁ, Š. 1998. Fyzikálne vlastnosti mineralóv. Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.
- [3] KRAUS, I., KUŽVART M. 1987. Ložiska nerud. SNTL, Alfa, Praha. 228 s.7
- [4] ĎUĎA R., REJL L. 1996: Svět drahých kamenů. Praha
- [5] BONEWITZ R.L. ed. 2007: Kamene a drahokamy. Slovart, Bratislava, 360 s.
- [6] PIVKO D. 1999. Geologická exkurzia po dekoračných kameňoch centra. Bratislavy. Acta geologica Universitatis Comenianae, 54, 111-126.
- [7] GRÉGEROVÁ M. a kol 2002. Mikroskopie horninotvorných a technickým minerálu. MU, Brno

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

slovenský, český

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

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

samoštúdium: 94 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
38.46	38.46	15.38	7.69	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-009	<b>Názov predmetu:</b> Petrológia a geochemia hornín
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Vypracovanie seminárnej práce (30%) a úspešné absolvovanie písomného testu (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% v oboch hodnoteniach. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomnej, resp. ústnej skúšky (40%) - 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 - 60%, Z - 40%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti a metódy moderného petrologického a geochemického výskumu v praxi, - sú schopní samostatne tvorivo vedecky pracovať a orientovať sa v problematike petrológie a geochemie hornín, - aplikovať základné poznatky z rozličných vedných disciplín pri riešení aktuálnych problémov, - posúdiť riešenie daného petrologického a geochemického problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať rôzne riešenia daného problému, - na základe vlastného názoru kriticky zhodnotiť prínos a nedostatky jednotlivých teórií využívaných v praxi, - vytvoriť a prezentovať vlastné projekty a navrhnúť komplexné riešenia problémov v geologickom výskume.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Získanie a overovanie (kontaminácia, metasomatóza a pod.) geochemických údajov 2. Využívanie distribúcie hlavných prvkov – spider diagramy 3. Stopové prvky a ich význam pre genézu hornín 4. Prvky skupiny vzácnych zemín a PGE prvky 5. Geotektonické prostredie a geochemiavulkanitov a magmatitov	

- 6. Geotektonické postavenie a geochemia metamorfovaných hornín
- 7. Geotektonické postavenie a geochemia sedimentárnych hornín
- 8. Využitie izotopov pre genézu hornín

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] BOWLES J.F.W., HOWIE R.A., VAUGHAN D.J, ZUSSMAN J. 2011: Rock forming minerals, Geological Soc. London, Vol 1 – A
- [2] ROLLINSON, H., 1993: Using geochemical data: Evaluation, presentation, interpretation. Harlow, Longmans, 1-352
- [3] COX, K.G., BELL, J.D., PANKHRUS, R.J., 1979. The interpretation of igneous rocks. Unwin Hyman, London, 450 pp.
- [4] IVAN P., 2008: Geochemia geologických procesov I, Univerzita Komenského, Bratislava, 168 s.
- [5] BEST, M.G., CHRISTIANSEN, E.H., 2001: Igneous Petrology. Malden, Blackwell Sci. Inc., 1-458
- [6] Treatise on geochemistry. A.M.,2008, edit. Amsterdam, Elsevier, 83-128
- [7] WINTER, J.D., 2001: Igneous and metamorphic petrology. Upper Saddle River, Prentice-Hall Inc., 1-697

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

slovenský, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

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

samoštúdium: 80 hodín

seminárna práca: 30 hodín

prezentácia práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
76.92	15.38	0.0	0.0	7.69	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-104	<b>Názov predmetu:</b> Regionálna geológia - Európa a svet
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Vypracovanie seminárnej práce (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné vykonanie ústnej skúšky (70%)- 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti a metódy moderného geologického výskumu v praxi, - orientovať sa generálne v geológii jednotlivých kontinentov a oceánskeho dna, - aplikovať získané vedomosti ako absolvent v prípadnej zahraničnej praxi, - interpretovať geologickú stavbu vybraného územia na základe geologickej mapy, - na základe mapových podkladov vytvoriť geologický rez vybraným územím, - diskutovať o otvorených otázkach týkajúcich sa geologickej stavby a geodynamického vývoja rôznych krajín sveta	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Vznik Zeme, protokontinentálnych jadier a proterozoická amalgamácia superkontinentu Rodinia. Rozpad Rodinie a vznik Gondwany. Paleozoická akrecia kontinentov a vznik Pangey, mezozoický rozpad Pangey 2. Geológia Európy, Baltický štít a Ruská tabuľa, európske kaledonidy a hercynidy 3. Sústava európskych alpíd od betickej kordiléry, cez Pyreneje, Apeniny, Južné Alpy, Západné Alpy, Severné Vápencové Alpy, Karpaty, dinaridy, balkanidy, helenidy, tauridy, atď. Postavenie a korelácia geologickej stavby alpsko-karpatskej sústavy a circum-panónskej oblasti. 4. Geológia Ázie, charakteristika hlavných štítových oblastí, kaledónske a hercýnske pásma (uralidy), priebeh arabskej a indickej kolízie, jednotky afgánsko-pakistánskej zóna a himalájskeho pásma, atď.	

5. Geológia Afriky, štítové oblasti, mauretanydy, juhoafrické gondwanidy - kapidy a alpídy, pohoria Atlas a Rif
6. Geológia Severnej a Južnej Ameriky. Vývoj kanadského štítu, akrcia jednotiek Appalachid., geológia severoamerických alpíd. Juhoamerické gondwanidy a alpídy
7. Prehľad geológie Austrálie, Antarktídy, Nového Zélandu, Grónska
8. Geológia oceánskeho dna, stredooceánske chrbty, horúce škrvny, subdukčné zóny ostrovné oblúky atď.

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] MÍSAŘ, Z. (1987). Regionální geologie světa. - Akademia Praha. 705.  
 [2] ZIEGLER, V. (2001): Geologie světa. Praha, nakl. Karolinum.  
 [3] MOORES, E. M. AND W. FAIRBRIDGE, Eds. (1997). Encyclopedia of European and Asian regional geology. Encyclopedia of Earth Sciences. London, Chapman and Hall

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

slovenský, český, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín  
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín  
 samoštúdium: 80 hodín  
 príprava seminárnej práce: 30 hodín  
 prezentácia seminárnej práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 9

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
77.78	0.0	11.11	0.0	0.0	11.11	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Viera Šimonová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-001	<b>Názov predmetu:</b> Sedimentológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Vypracovanie a prezentácia zadania (40%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie písomného testu (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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: <ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatne používať osvojené vedomosti a metódy pri opise sedimentov a interpretácii procesov sedimentácie v geologickej praxi,</li> <li>- sú schopní orientovať sa v problematike sedimentov a samostatne pracovať pri opise sedimentov v terénnom geologickom prieskume a pri mikroskopickom štúdiu sedimentov,</li> <li>- aplikovať základné poznatky z rozličných vedných disciplín pri riešení aktuálnych sedimentologických problémov,</li> <li>- posúdiť riešenie daného problému z hľadiska jeho správnosti, jednoznačnosti alebo efektívnosti a na základe týchto hľadísk porovnávať rôzne riešenia daného problému,</li> <li>- na základe vlastného názoru kriticky zhodnotiť použitie jednotlivých teórií, metód a modelov pri opise sedimentov a interpretácii procesov sedimentácie v praxi,</li> <li>- vytvoriť a prezentovať vlastné projekty a navrhnúť komplexné riešenia problémov v geologickom výskume.</li> </ul>	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sedimentológia, sedimenty – základné pojmy. Zvetrávanie, transport a depozícia</li> <li>2. Základné atribúty sedimentov. Sedimentárne textúry, štruktúry</li> <li>3. Rozdelenie sedimentárnych hornín, minerály sedimentárnych hornín</li> <li>4. Sedimentačné prostredia a sedimentačné fácie</li> <li>5. Glaciálne a eolické prostredia</li> </ol>	

- 6. Fluviálne prostredia
- 7. Deltové prostredia
- 8. Plytkovodné prostredia a karbonátové sedimenty
- 9. Hlbokovodné prostredia
- 10. Vulkanické prostredia

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] VOZÁROVÁ, A. 2000. Petrografia sedimentárných hornín. Univerzita Komenského Bratislava, s.173.
- [2] KUKAL, Z. 1986. Základy sedimentologie. Academia Praha, s. 466
- [3] JANOČKO, J., ŽEC, B., KAROLI, S., BARÁTH, I., 1999. Základy environmentálnej sedimentológie, Vydavateľstvo Michala Vaška v Prešove, s. 260
- [4] STOW, D.A.V., 2005. Sedimentary Rocks in the Field: A Color Guide, Academic Press, 320 p
- [5] PETRÁNEK, J., 1963. Usazené horniny, jejich složení, vznik a ložiska. Nakl. ČSA V, Praha, s. 717.

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

slovenský

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín  
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín  
 samoštúdium a príprava na test: 87 hodín  
 vypracovanie zadania: 24 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
43.75	25.0	6.25	6.25	6.25	12.5	0.0

**Vyučujúci:** Mgr. Viera Šimonová, PhD.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-107	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 1
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Cvičenie / Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 0 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> vypracovanie seminárnej práce (60%) - dosiahnutie min. úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> prezentácia seminárnej práce (40%). 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť teoretické vedomosti pri písaní záverečných alebo vedeckých prác, - sú schopní správne citovať použitú literatúru, - aplikovať štúdiom získané poznatky a konfrontovať ich s poznatkami z odbornej literatúry, - analyzovať poznatky z odbornej literatúry týkajúcej sa problematiky zadania záverečnej práce, - osvojiť si základy odborného vyjadrovania a písania odborných a vedeckých prác.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. forma a obsah diplomovej práce 2. ciele a postupy vypracovania práce 3. práca s literatúrou a faktami 4. ako správne písať a citovať 5. prezentácia vlastných výsledkov	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] KATUŠČÁK, D. 2004. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma. [2] LÁSZLÓ, K. 2003. Ako písať seminárne, záverečné a diplomové práce. UMB, 53 s. [3] KIMLIČKA, Š. 2002. Ako citovať. Bratislava. ISBN 80-88982-57-X [4] VIŠŇOVSKÝ, Ľ. 1994. Metodika diplomovej práce. Banská Bystrica.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

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

samoštúdium: 50 hodín

vypracovanie seminárnej práce: 43 hodín

prezentácia práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 15

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
73.33	20.0	0.0	0.0	0.0	6.67	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-110	<b>Názov predmetu:</b> Seminár k diplomovej práci 2
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Seminár <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> vypracovanie seminárnej práce (60%) - dosiahnutie min. úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> prezentácia seminárnej práce (40%). 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť teoretické vedomosti pri písaní záverečných alebo vedeckých prác, - sú schopní správne citovať použitú literatúru, - aplikovať štúdiom získané poznatky a konfrontovať ich s poznatkami z odbornej literatúry, - analyzovať poznatky z odbornej literatúry týkajúcej sa problematiky zadania záverečnej práce, - osvojiť si základy odborného vyjadrovania a písania odborných a vedeckých prác.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. forma a obsah diplomovej práce 2. ciele a postupy vypracovania práce 3. práca s literatúrou a faktami 4. ako správne písať a citovať 5. prezentácia vlastných výsledkov	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [1] KATUŠČÁK, D. 2004. Ako písať záverečné a kvalifikačné práce. Enigma. [2] LÁSZLÓ, K. 2003. Ako písať seminárne, záverečné a diplomové práce. UMB, 53 s. [3] KIMLIČKA, Š. 2002. Ako citovať. Bratislava. ISBN 80-88982-57-X [4] VIŠŇOVSKÝ, Ľ. 1994. Metodika diplomovej práce. Banská Bystrica.	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín

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

samoštúdium: 50 hodín

vypracovanie seminárnej práce: 43 hodín

prezentácia práce: 1 hodina

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
92.31	0.0	7.69	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.**Dátum poslednej zmeny:** 30.07.2015**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-003	<b>Názov predmetu:</b> Technická mineralógia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Seminár <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 26 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 1.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na seminároch (10%) a praktické pozorovanie a poznávanie minerálov a technolitov pod mikroskopom (25%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Absolvovanie ústnej skúšky (50%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65% a praktické pozorovanie a poznávanie minerálov a technolitov pod mikroskopom (15%). 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - používať optický mikroskop na špecifické štúdium technolitov v prechádzajúcom i odrazenom svetle, - sú schopní identifikovať a charakterizovať základné minerály a technolity vo výbrusoch, ktoré vznikli činnosťou človeka, na základe ich optických vlastností, - aplikovať teoretické poznatky zo skúmania technogénnych materiálov pri práci s mikroskopom, - posúdiť vlastnosti niektorých technogénnych materiálov pozorovaním minerálov a technolitov, - vyhodnotiť jednotlivé minerály, horniny a technolity v obyčajnom a polarizovanom svetle, - vytvoriť protokol o mineráloch a technolitoch na základe pozorovania pod mikroskopom.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Optické vlastnosti minerálov a technolitov, vlastnosti svetla (obyčajné a polarizované svetlo, izotropne, anizotropne látky, lom, dvojlom). 2. Príprava preparátov na pozorovanie (výbrus, nábrus, leštená platnička). 3. Minerálne zloženie odpadov flotačnej úpravy sulfidických a drahokovovo-polymetalických rúd 4. Charakteristika a technogenéza anorganických spojív (sadra, vápno, slinok, cement) 5. Minerálne zloženie cementových slinkov, mált, omietok a betónov 6. Minerálne zloženie skla, smaltu, trosiek a tavených hornín 7. Minerálne zloženie žiaruvzdorných technolitov 8. Minerálne zloženie keramických výrobkov	

9. Deštrukcia anorganických spojív  
 10. Mikroskopická identifikácia anorganických spojív (sadry, slinkových minerálov, cementu, trosiek)

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] DAVIDOVÁ, Š. 1998: Fyzikálne vlastnosti mineralóv, Skriptá PF UK Bratislava, 152 s.  
 [2] KLEIN, CORNELIS : Mineralógia. Oikos-lumon, Bratislava. 2006, 666 s.  
 [3] SLAVÍK F., NOVÁK J., KOKTA J.: Mineralogie. Academia Praha, 1974,486 s.  
 [4] BOUŠKA V., KAŠPAR P.: Speciální optické metody. Studium minerálů v procházejícím světle. Academia Praha. 198 s.  
 [5] GRÉGEROVÁ M. a kol 2002: Mikroskopie horninotvorných a technickým minerálu. MU, Brno, 325 s.  
 [6] GRÉGEROVÁ M. 2002: Technolítologie. Ústav geologických věd, MU Brno, 81 s.  
 [7] RUŽIČKA P. 2012: Technogenéza geomateriálov I. Anorganické spojivá. UK Bratislava, 160 s.  
 [8] RUŽIČKA P. 2014: Technogenéza geomateriálov II. Keramika. PríF UK Bratislava, 188 s.  
 [9] LINTNEROVÁ O. 2002: Vplyv ťažby nerastných surovín na životné prostredie. PríF UK Bratislava, 160 s.

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

slovenský, český

**Poznámky - časová záťaž študenta**

120 hodín  
 kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín  
 samoštúdium: 81 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 16

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
50.0	25.0	6.25	6.25	0.0	12.5	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 30.08.2019

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-007	<b>Názov predmetu:</b> Terénne cvičenia - Regionálna geológia
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 50s <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> aktivita počas exkurzie ... 50 % <b>b) záverečné hodnotenie:</b> terénny zápisník ..... 50 %	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - porozumieť základným procesom geodynamického vývoja Západných Karpát, - rozpoznávať základné geologické jednotky Západných Karpát, - aplikovať a rozvíjať základné teoretické poznatky pri odkryve v teréne, - interpretovať geologickú stavbu vybraného územia na základe geologickej mapy - diskutovať o otázkach týkajúcich sa geologickej stavby a geodynamického vývoja ZK.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. praktické ukážky geologickej stavby a geodynamického vývoja ZK 2. ukážky rôznych typov geologickej stavby územia v rámci Slovenska – kryštalinikum + obalové jednotky, jednotky staršieho a mladšieho paleozoika, mezozoické príkrovy, flyšové a bradlové pásmo, neogénne sopečné pohoria Slovenska, paleogénne a neogénne sedimenty, riečne terasy, ľadovcové usadeniny, kontinentálne karbonáty, sedimentárne a deformačné štruktúry.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b> [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, 2003	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b> slovenský	
<b>Poznámky - časová záťaž študenta</b> 150 hodín	

kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 50 hodín  
aktivita: 40 hodín  
terénny zápisník: 60 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
92.31	7.69	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD., doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 28.07.2015

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.



## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-010	<b>Názov predmetu:</b> Topografická mineralógia a petrológia Západných Karpát
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 3.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na cvičeniach a vypracovanie seminárnej práce (30%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65%. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné absolvovanie ústnej skúšky (70%) - 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť odbornú literatúru, geologickú mapu a charakterizovať jednotlivé typy hornín v Západných Karpatoch a ich typomorfné i akcesorické minerály, - aplikovať získané vedomosti pri riešení zadaných úloh týkajúcich sa základných petrologických a minerogenetických procesov skúmaných regiónov, - získať potrebné informácie o výskyte minerálov a horninových typov vybraných regiónov Západných Karpát, - zhodnotiť skúmanú lokalitu z pohľadu genetických typov hornín, ich minerálnych asociácií, resp. vyskytujúcich sa mineralizácií	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Priestorová distribúcia základných typov hornín v Západných Karpatoch 2. Minerály vyvretých hornín 3. Minerály pegmatitov 4. Minerály metamorfovaných hornín a skarnov 5. Minerály žil alpskej paragenézy 6. Minerály sedimentárnych hornín 7. Asociácie minerálov magmatických, postmagmatických a špecifických hydrotermálnych systémov 8. Typové minerálne asociácie najdôležitejších ložísk Západných Karpát	

**Odporúčaná literatúra:**

- [1] BERNARD J.H. a kol. 1981. Mineralogie Československa. Academia Praha. 645 s.  
[2] BERNARD J.H., ROST R. 1992. Encyklopedický přehled minerálů. Academia Praha. 704 s.  
[3] ĎUŽA R. A OZDÍN D. 2012. Minerály Slovenska. Granit, Praha. 480 s.  
[4] HERČKO I. 1984. Minerály Slovenska. Osveta, Bratislava, 486 s.  
[5] KODĚRA M. a kol. Topografická mineralógia Slovenska. 1-3. VEDA SAV Bratislava, 1090 s.  
[6] SZAKÁLL S. et al. 2002. Minerals of the Carpathians. Granit, Prague. 480 s.  
[7] SEJKORA J., KOUŘIMSKÝ J. 2008: Atlas minerálů České a Slovenské republiky. Academia Praha, 375 s.

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

slovenský, český, anglický

**Poznámky - časová záťaž študenta**

150 hodín

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

samoštúdium: 124 hodín

**Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 13

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
61.54	30.77	7.69	0.0	0.0	0.0	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-005	<b>Názov predmetu:</b> Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 26 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 5	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na seminároch, vypracovanie praktickej úlohy na výpočet zásob na ložisku (10%) a absolvovanie písomného testu (20%) - dosiahnutie minimálnej úspešnosti 65 %. <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Úspešné vykonanie písomnej skúšky (70%) - 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.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - použiť vedomosti v praxi, - sú schopní geologicky zhodnotiť výskyt nerastných surovín, - aplikovať poznatky pri vyhľadávaní príznakov ložísk nerastných surovín, - posúdiť vhodnosť nerastnej suroviny pre priemyselné využitie, - hodnotiť zásoby a ich množstvo na ložisku nerastnej suroviny, - vytvoriť výpočet zásob ložiska nerastnej suroviny.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Charakteristika vyhľadávania a prieskumu ložísk nerastných surovín a jeho historický vývoj, geologické zdroje, vyhľadávacie kritériá a príznaky 2. Aerologické, geochemické metódy vyhľadávania ložísk nerastných surovín 3. Geofyzikálne metódy vyhľadávania 4. Vyhľadávanie ložísk pevných nerastných surovín a ropy/plynu 5. Prognózy, etapy prieskumu 6. Technické práce pri prieskume, prieskumné systémy a siete 7. Spôsoby vzorkovania technických diel, druhy vzoriek 8. Ohraničenie ložiska, základné parametre pre výpočet zásob 9. Metódy výpočtu zásob 10. Ekonomické ocenenie ložiska	

11. Základy banského mapovania						
<b>Odporúčaná literatúra:</b>						
[1] BLIŠTAN, P., KONDELA, J. 2001. Základy banskej geológie a výpočtu zásob. Vysokoškolské skriptá., TU Berg, Košice, 103.						
[2] BÖHMER, M., KUŽVART, M. 1993. Vyhľadávanie a prieskum ložísk nerastných surovín. SPN, Bratislava., 494.						
[3] STOČES, B. 1954. Důlní geologie, 1,2 zv. ČSAV, Praha, 920.						
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>						
slovenský, český						
<b>Poznámky - časová záťaž študenta</b>						
150 hodín						
kombinované štúdium (P, S, C/L, konzultácia): 39 hodín						
samoštúdium a príprava na skúšky: 85 hodín						
vypracovanie úlohy: 26 hodín						
<b>Hodnotenie predmetov</b>						
Celkový počet hodnotených študentov: 14						
A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
7.14	50.0	14.29	7.14	14.29	7.14	0.0
<b>Vyučujúci:</b> doc. Mgr. Štefan Ferenc, PhD.						
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 02.02.2017						
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.						

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d-glg-011	<b>Názov predmetu:</b> Štátna skúška. Diplomová práca s obhajobou a kolokviálna skúška z geológie
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> <b>Typ predmetu:</b> A (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 20	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b>	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> Pri hodnotení diplomovej práce sa venuje pozornosť úrovni spracovania práce po formálnej stránke, aktuálnosti zvolenej témy a zdôvodneniu výberu témy vzhľadom na význam skúmanej problematiky. Hodnotí sa výber dostatočného množstva literárnych zdrojov knižného i časopiseckého charakteru. Dôležitá je predovšetkým vlastná kritická diskusia k prezentovaným teoretickým konceptom, pričom autor by mal preukázať aj požadovanú úroveň spracovania teoretickej časti práce. Významnú úlohu pri hodnotení diplomovej práce má hodnotenie praktickej aplikácie zvolených teoretických konceptov, ktoré sú obsahom samostatnej časti diplomovej práce alebo sú obsiahnuté v jej záveroch. Vedúci a oponent diplomovej práce zhodnotia prínos a využiteľnosť práce a uvedú odporúčania a námietky pre autora práce. V posudku majú vedúci aj oponent práce možnosť uviesť otázky pre autora, na ktoré musí byť autor schopný odpovedať na obhajobe a to na požadovanej úrovni tak, aby diplomovú prácu úspešne obhájil. Podrobnejšie kritériá pre posúdenie úrovne spracovania záverečných prác sú obsahom Systému kvality vzdelávania na UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Náročnosť záverečnej práce zodpovedá Mgr. stupňu štúdia a tým aj predpokladanému rozsahu nadobudnutých teoretických znalostí, osvojeniu si metodiky vedného odboru a v neposlednom rade aj zručností ich využívania pri riešení konkrétnych vedeckých a praktických problémov. Diplomová práca má teoreticko-aplikačný charakter. Študent preukazuje spôsobilosť kvalifikovane pracovať s pojmami študijného odboru, schopnosť tvorivo využívať literárne a informačné zdroje, analyzovať, klasifikovať a systemizovať fakty, argumentáciou zdôvodňovať predkladané myšlienky a formulovať praktické závery a odporúčania.	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> Štátna skúška pozostáva z obhajoby diplomovej práce spojenej s kolokviálnou skúškou z prehľadu základných geologických disciplín. Aktualizované tézy pre kolokviálnu skúšku sú zverejňované na webovej stránke fakulty najneskôr do začiatku zimného semestra v danom akademickom roku.	
<b>Odporúčaná literatúra:</b>	
<b>Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu:</b>	

slovenský					
<b>Poznámky - časová záťaž študenta</b>					
600 hodín					
samoštúdium a spracovanie diplomovej práce: 600 hodín					
<b>Hodnotenie predmetov</b>					
Celkový počet hodnotených študentov: 11					
A	B	C	D	E	FX(1)
63.64	18.18	9.09	9.09	0.0	0.0
<b>Vyučujúci:</b>					
<b>Dátum poslednej zmeny:</b> 28.07.2015					
<b>Schválil:</b> prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.					

## INFORMAČNÝ LIST PREDMETU

<b>Vysoká škola:</b> Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici	
<b>Fakulta:</b> Fakulta prírodných vied	
<b>Kód predmetu:</b> 2d- glg-103	<b>Názov predmetu:</b> Ťažké minerály
<b>Druh, rozsah a metóda vzdelávacích činností:</b> <b>Forma výučby:</b> Prednáška / Cvičenie <b>Typ predmetu:</b> B (A - povinný, B - povinne voliteľný, C - výberový) <b>Odporúčaný rozsah výučby v hodinách:</b> za obdobie štúdia 13 / 13 <b>Metóda štúdia:</b> prezenčná	
<b>Počet kreditov:</b> 4	
<b>Odporúčaný semester/trimester štúdia:</b> 2.	
<b>Stupeň štúdia:</b> II.	
<b>Podmieňujúce predmety:</b>	
<b>Podmienky na absolvovanie predmetu:</b> <b>a) priebežné hodnotenie:</b> Aktívna účasť na prednáškach a cvičeniach (10%), absolvovanie praktického odberu ťažkej frakcie (šlichu) priamo v teréne (30%). <b>b) záverečné hodnotenie:</b> Absolvovanie ústnej skúšky (60%) - 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 - 40%, Z - 60%. Hodnotenie predmetu je v súlade s klasifikačnou stupnicou určenou Študijným poriadkom UMB.	
<b>Výsledky vzdelávania:</b> Po ukončení štúdia predmetu sú študenti schopní: - samostatne používať osvojené vedomosti a metódy moderného geologického výskumu v praxi pri šlichovej prospekcii potenciálnych ložísk, - sú schopní samostatne odobrať vzorky ťažkých minerálov (šlichu) z riečnej siete, - osvojiť si základné pojmy a odbornú terminológiu, - posúdiť genetické aspekty zdrojovej oblasti na základe charakteristiky a vlastností jednotlivých ťažkých minerálov, získaných v šlichu - vhodne použiť metódy laboratórneho získania, spracovania a mineralogického vyhodnotenia koncentrátov ťažkých minerálov (separácia v ťažkých kvapalinách, elektromagnetom, separácia pod binokulárnou lupou, využitie luminiscencie pri separácii).	
<b>Stručná osnova predmetu:</b> 1. Ťažké minerály a ich využitie v prospekcii širokého spektra nerastných surovín. 2. Akcesorické minerály ako významný zdroj informácií pri výskume magmatických a metamorfovaných hornín. 3. Asociácie akcesorických a ťažkých minerálov v magmatických, metamorfovaných a sedimentárnych horninách 4. Prehľad metód laboratórneho spracovania a mineralogického vyhodnotenia koncentrátov ťažkých minerálov (separácia v ťažkých kvapalinách, elektromagnetom, v binokulárnej lupe –	

optické vlastnosti, luminiscencia), špeciálne metódy (elektrónový mikroskop a mikroanalyzátor, stanovenie chemického zloženia minerálov)

5. Interpretácia výsledkov, možné znosové oblasti, význam pre paleogeografiu a metalogenézu.

6. Využitie gravitačných metód separácie v úpravníctve.

7. Vlastnosti a základná charakteristika vybraných minerálov (amfiboly, granáty, magnetit, pyroxény, korund, zirkón, zlato, platina, scheelit, cinabarit, kasiterit, turmalíny, apatit, U-Th minerály, ai.)

8. Praktická ukážka odberu vzorky ťažkých minerálov (šlichu) z riečnej siete

#### **Odporúčaná literatúra:**

[1] MAŇOUR J. 1987: Šlichová prospekce. ÚÚG Praha. 84 s.

[2] ROST R. 1956: Těžké minerály. Nakladatelství Československé akademie věd. Praha. 238 s.

[3] BROSKA I., PETRÍK I., UHER P. 2012: Akcesorické minerály granitických hornín Západných Karpát. VEDA, vyd. SAV, Bratislava. 235 s.

[4] BAČO P. et al. 2004: Reinterpretácia šlichového prieskumu na území Slovenska. Manuskript. ŠGÚDŠ, 122 s.

[5] [https://mail1.umb.sk/owa/redirect.aspx?](https://mail1.umb.sk/owa/redirect.aspx?C=TzXsmqTiVk2u18oC1lfKf5OCQIBzw89I5lcfpIPrzeG18RSoJs4D9cDQxL8AhdAAH4z-J0pIpzU.&URL=http%3a%2f%2fwww.geology.sk%2fdoc%2fgeois%2fZaver_spr_text.pdf)

[C=TzXsmqTiVk2u18oC1lfKf5OCQIBzw89I5lcfpIPrzeG18RSoJs4D9cDQxL8AhdAAH4z-J0pIpzU.&URL=http%3a%2f%2fwww.geology.sk%2fdoc%2fgeois%2fZaver\\_spr\\_text.pdf](http://www.geology.sk/doc/geois/Zaver_spr_text.pdf)

[6] Atlas ťažkých minerálov: <http://mapserver.geology.sk/atlastm/mapviewer.jsf?width=968&height=813>

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

slovenský, český, anglický

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

120 hodín

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

samoštúdium: 94 hodín

#### **Hodnotenie predmetov**

Celkový počet hodnotených študentov: 14

A	B	C	D	E	FX(0)	FX(1)
57.14	35.71	0.0	0.0	0.0	7.14	0.0

**Vyučujúci:** doc. RNDr. Stanislav Jeleň, CSc.

**Dátum poslednej zmeny:** 02.02.2017

**Schválil:** prof. RNDr. Ján Spišiak, DrSc.