

MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA



ŽÁDOST O AKREDITACI

Bakalářského studijního programu

Geologie

Obor

Geologie pro víceoborové studium

Brno, říjen 2011

OBSAH

A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. Programu	2
B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení.....	3
C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací	5
C1- Doporučený studijní plán	7
D – Charakteristika studijních předmětů.....	9
G1011 Úvod do geologie	9
G1021 Geologie dynamická.....	9
G1061 Mineralogie	10
G1081 Paleontologie	11
G2101 Hydrogeologie.....	12
G3021 Petrologie	13
G3061 Historická a stratigrafická geologie.....	14
G3081 Metody praktické geologie a geologického mapování	14
G3121 Poznávání minerálů a hornin	15
G3131 Poznávání fosilií a struktur.....	15
G4101 Strukturní geologie a geotektonika.....	16
G4121 Kvartérní geologie.....	17
G4141 Akademické dovednosti pro geology	17
G5011 Bakalářský seminář I.....	18
G5021 Regionální geologie ČR	18
G5041 Bakalářská práce - současný stav problému v literatuře.....	19
G5051 Bakalářská práce I	19
G5081 Geochemie.....	20
G6011 Bakalářský seminář II.....	21
G6051 Bakalářská práce II - odevzdání	21
G6141 Environmentální geologie	21
G8271 Pěší geologická exkurze do okolí Brna	22
JAG01 Angličtina pro geology I.....	22
JAG02 Angličtina pro geology II.....	23
JA001 Odborná angličtina - zkouška	24
E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje.....	25
F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost	26

A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. Programu

Vysoká škola	Masarykova univerzita				
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta		STUDPROG	st. doba	titul
Název studijního programu	Geologie			3 roky	Bc.
Původní název SP	Geologie	platnost předchozí akreditace	15.8.2012		
Typ žádosti	akreditace	prodloužení akreditace	druh rozšíření	jeden nový obor	
Typ studijního programu	bakalářský	magisterský	navazující magisterský	rigorózní řízení	KKOV
Forma studia	prezenční	kombinovaná	distanční		
Obor v tomto dokumentu	Geologie pro víceoborové studium – prodloužení akreditace				1201R008
Obory v jiných dokumentech	Geologie – prodloužení akreditace				1201R004
	Geologie aplikovaná a environmentální – nový obor				1202R???
	Geologie pro kombinaci s archeologií – prodloužení akreditace				1201R007
Adresa www stránky	http://www.sci.muni.cz/akreditace2011		jméno a heslo k přístupu na www	Jméno: kom; heslo: akred2011	
Schváleno VR /UR /AR	VR PřF MU	podpis rektora			
Dne	5.10.2011				
Kontaktní osoba	Doc. RNDr. Martin Ivanov, Dr.		e-mail	mivanov@sci.muni.cz	
Garant studijního programu	Doc. RNDr. Rostislav Melichar, Dr.			melda@sci.muni.cz	

B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení		
Vysoká škola	Masarykova univerzita	
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta	
Název studijního programu	Geologie	
Název studijního oboru	Geologie pro víceoborové studium	
Údaje o garantovi studijního oboru	Doc. RNDr. Slavomír Nehyba, Dr.	
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	NE	
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)		
<p>Obor Geologie pro víceoborové studium bakalářského programu Geologie je určen uchazečům, kteří hledají možnost zaměřit své studium v oblasti přírodovědných, matematických, informatických a jazykových disciplín širěji a profesně se profilovat teprve v dalším, magisterském, studiu. Obor Geologie pro víceoborové studium je zaměřen na získání vzdělání na úrovni obecného geologického základu s důrazem na teoretický vědní základ doplněný o některé praktické aspekty. Studium je koncipováno jako dvouoborové, přičemž studenti si mohou zvolit jakoukoliv kombinaci z oborů, které jsou na Přírodovědecké fakultě MU, případně na jiných fakultách MU akreditovány. V nejbližších letech se předpokládá přijímání studentů do dvouoborové kombinace Geologie pro víceoborové studium–Anglický jazyk a literatura. Studium je ukončeno státní zkouškou včetně obhajoby bakalářské práce na téma, které zahrnuje buď geologii, nebo druhý obor dvouoborového studia.</p>		
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia		
<p>Absolvent má základní teoretické znalosti dílčích geologických disciplín, je seznámen s odbornou angličtinou a podle své volby má i znalosti z druhého oboru dvouoborové kombinace. Je schopen pracovat s odbornou literaturou, sestavit odbornou práci a prezentovat její výsledky ústní i písemnou formou. Kromě připravenosti pokračovat v magisterském studiu v jednom ze zvolených oborů, k níž je směřován primárně, může najít uplatnění i v geologické praxi.</p> <p>Cílem studia je poskytnout posluchačům dílčí bakalářské vzdělání v základních geologických disciplínách a zároveň umožnit získání obdobných znalostí ještě v druhém oboru. Studium má připravit absolventa k dalšímu studiu v navazujícím magisterském programu, popř. k nástupu do zaměstnání, kde využije své interdisciplinární znalosti.</p>		
Charakteristika změn od předchozí akreditace (v případě prodloužení platnosti akreditace)		
<p>Byly provedeny tyto hlavní úpravy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zaveden předmět Úvod do geologie (G1011), • zavedeny zvláštní předměty poznávání přírodnin se samostatnou klasifikací (G3121 a G3131), • zaveden zvláštní předmět rešerše k bakalářské práci (G5041). 		
Prostorové zabezpečení studijního programu		
Budova ve vlastnictví VŠ	ANO	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu
Informační zabezpečení studijního programu		
<p>Studenti mají přístup k výpočetní technice i k Internetu především v rámci Informačního centra PřF MU (studovny Ústřední knihovny 42 h/týdně, Internetový klub 70 h/týdně) a v rámci Celouniverzitní počítačové studovny (otevřeno non stop).</p> <p>Poskytování studijních informací je zajištěno prostřednictvím Informačního systému (IS), který umožňuje přístup studentům k potřebné studijní agendě (zápis předmětů i zápis do semestru, přihlašování ke zkouškám, sledování výsledků zkoušek, hodnocení vyučujících studenty a další aplikace). U všech předmětů zde studenti najdou informace k obsahu jednotlivých předmětů, jejich sylaby, všechny povinné a povinně volitelné a některé volitelné předměty mají elektronické studijní materiály, popř. též elektronické testy aj.</p> <p>Informační a studijní zdroje jsou zabezpečeny dvěma samostatnými knihovnami:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty umístěna v areálu na Kotlářské ulici. 2) Knihovna univerzitního kampusu v Bohunicích (zejména chemie a biochemie). 		

	Ústřední knihovna PřF MU	Knihovna univerzitního kampusu MU
Celkový počet svazků	357 310	31 741
Roční přírůstek knižních jednotek	5 070	798
Počet odebíraných titulů časopisů	603	79
Jsou součástí fondu kompaktní disky?	ano	ano
Jsou součástí fondů videokazety?	ano	ano
Otvírací hodiny knihovny/studovny v týdnu	42 hod týdně	47 hod týdně
Provozuje knihovna počítačové inform. služby?	ano	ano
Zajišťuje knihovna rešerše z databází?	ne, uživatelé samoobslužně	ano
Je zapojena na CESNET/INTERNET?	ano	ano
Počet stanic na CESNETu/INTERNETu	9	110
Počet počítačů v knihovně/studovně	79	91
Z toho počítačů zapojených v síti	79	91

Pro dobré zajištění studijní literatury je v rámci fakultního rozpočtu vyhrazen zvláštní Učebnicový fond, který je určen pouze pro nákup učebnic pro studenty v potřebném množství. Všechny povinné předměty jsou pokryty multiplikáty učebnic, včetně učebnic zahraničních v anglickém jazyce. Veškerý studijní fond (používané učebnice), základní a nová odborná literatura a hlavní periodické publikace jsou studentům přímo přístupny formou volného výběru ve studovně. Studenti si mohou potřebné tituly vyhledat a rezervovat též elektronicky prostřednictvím systému Aleph. Masarykova univerzita má přístup k rozsáhlým elektronickým informačním zdrojům a každý student může tyto zdroje bezplatně využívat.

Zajištění kombinované a distanční formy studia

Naše pracoviště má již mnohaletou úspěšnou praxi ve výuce kombinovaného studia oboru Geologie. Kombinované studium je založeno na kombinaci prezenčního a distančního studia, při čemž studenti kombinované formy si do značné míry mohou volit podíl prezenční a distanční výuky. Rozsah předmětů a jejich časové zařazení jsou v kombinované i distanční formě studia shodné jako ve formě prezenční. Všechny předměty tohoto oboru mají nabízenou prezenční formu, distanční forma výuky je zajištěna u hlavních povinných a povinně volitelných předmětů a dále u vybraných předmětů volitelných. Počet předmětů s připravenou distanční formou (tj. předmětů se studijními oporami v elektronické podobě, s dostatečným počtem kusů doporučené studijní literatury k zapůjčení a dalším zajištěním) je postupně stále rozšiřován. Studenti distančního i kombinovaného studia mají samozřejmý přístup i na přednášky a cvičení v prezenční formě studia, pokud si tuto formu sami zvolí. Na základě organizačních potřeb (tvorba týdenního rozvrhu) jsou různými kódy rozlišovány odborné předměty s prezenční a distanční výukou (doplněno písmeno k), jejich obsahová náplň i požadavky na ukončení jsou však totožné.

Distanční forma výuky je prováděna formou samostudia ze studijních opor či doporučené literatury, dále formou tzv. tutoriálů (= speciální forma kontaktní výuky pro distanční a kombinované studium), osobními a elektronickými konzultacemi. Kontaktní výuka probíhá pravidelně, nejméně jedenkrát za dva týdny, zpravidla v pátek. Elektronická forma konzultací je zajištěna všemi vyučujícími průběžně.

Distanční výuka bude i v dalším období organizačně zajišťována v souladu se zkušenostmi z již probíhající distanční výuky předmětů oboru Geologie v kombinované formě studia. Distanční výuka předmětů probíhá cyklicky. V tzv. úvodním tutoriálu jsou posluchači seznámeni se základním obsahem předmětu, se studijními oporami, které mají k dispozici, dále se zadáním samostatných úloh a s požadavky na ukončení předmětu. Poté následuje první fáze samostudia a po ní tzv. stěžejní tutoriál, na který přichází posluchači studijně připraveni s vyhotovenými úlohami. Při tomto tutoriálu konzultují nejasnosti, se kterými se setkali, prověřují si správnost pochopení látky a látku procvičují. Pak následuje druhá fáze samostudia a po ní ukončení předmětu (složení zkoušky). Zkouška probíhá vždy prezenční formou a posluchači distanční i kombinované formy ji mohou skládat v souladu se Studijním a zkušebním řádem MU i mimo zkuškové období. Posluchačům je pravidelně rozesílána podrobná informace o organizaci výuky distančního studia v daném semestru.

Distanční i kombinované studium (s předměty vyučovanými distanční formou) je v současnosti prováděno širokým využíváním informačních a komunikačních technologií e-learningu. Studenti mají možnost využívat jak klasické učební texty (učebnice a skripta), tak i elektronická média, ke kterým mají on-line přístup v reálném čase. Mohou si tak individuálně přizpůsobit režim studia vzhledem ke svým pracovním povinnostem a mít v průběhu celého studia potřebnou zpětnou vazbu.

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací					
Vysoká škola	Masarykova univerzita				
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta				
Název studijního programu	Geologie				
Název studijního oboru	Geologie pro víceoborové studium				
Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející	dop. roč.
Seznam předmětů je uveden v doporučeném studijním plánu, viz část C1 .					
Obsah a rozsah SZK					
<p>Závěrečná státní zkouška zahrnuje vědomostní zkoušku z Geologie (předmět státní zkoušky), druhého zvoleného oboru a obhajobu bakalářské práce na téma geologické nebo na téma druhého oboru (dle podmínek akreditace druhého oboru).</p> <p>Obsah zkoušky z Geologie zahrnuje základní znalosti následujících disciplín: dynamická geologie, strukturní geologie a geotektonika, paleontologie, historická a stratigrafická geologie, regionální geologie ČR, mineralogie a petrologie. Při zkoušce je testována též schopnost tvůrčí práce. Zkouška probíhá zpravidla písemnou, popř. ústní formou.</p> <p>Srovnávací literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kachlík V., Chlupáč I.: <i>Základy Geologie</i> • Marko, František - Jacko, Stanislav. <i>Štruktúrna geológia</i>. 1. vyd. Košice: Harlequin, 1999. 181 s. • Kvaček Z. a kol.: <i>Základy systematické paleontologie I. Paleobotanika, paleozoologie bezobratlých</i>. Praha, UK, Karolinum, 2000. 230 s. • Kalvoda, Jiří - Bábek, Ondřej - Brzobohatý, Rostislav. <i>Historická geologie</i>. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2002. 199 s. • Chlupáč, I. - Vrána, S. eds. 1994: Regional geological subdivision of the Bohemian Massif on the territory of the Czech Republic. - J.Czech Geol. Soc. 39/1, 127-144. Praha. • Chvátal, Marek. <i>Mineralogie pro první ročník - Krystalografie</i>. Skripta UK Praha, 1999, 179 s. • Gregerová, Miroslava. <i>Poznávání hornin</i>. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 153 s. • Hájek, Josef. <i>Metody geologického výzkumu</i>. 1. vyd. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1984. 192 s. <p>Obhajoba bakalářské práce z geologie (při volbě geologického tématu bakalářské práce) probíhá formou rozpravy zahrnující prezentaci výsledků práce, hodnocení školitelem a oponentem, vyjádření k připomínkám a veřejnou diskusi.</p>					
Požadavky na přijímací řízení					
Je požadováno úspěšné splnění přijímací zkoušky formou písemného testu. Nadprůměrným studentům může být umožněno prominutí přijímací zkoušky na základě výsledků studia na střední škole, úspěšných řešení olympiád apod., což doloží v písemné žádosti. Uchazeč musí zároveň splnit podmínky přijetí do druhé oboru víceoborového studia.					
Další povinnosti / odborná praxe					
Návrh témat prací a obhájené práce					
<p>Student si zvolí, z kterého ze dvou oborů dvouoborového studia bude obhajovat bakalářskou práci. V případě volby tématu geologického, platí pro obhajobu bakalářské práce následující pravidla:</p> <p>Každý student si může zvolit téma bakalářské práce zpravidla na základě témat vypsanych učiteli. Zadáním bakalářské práce se tento učitel stává vedoucím práce. Součástí každé bakalářské práce je rešerše současného stavu řešeného problému (podle zadání bakalářské práce). Vlastní práce musí mít tvůrčí charakter a může být</p>					

založena jak na vlastních datech, tak na datech poskytnutých vedoucím, popř. na datech publikovaných. Kritériem hodnocení bakalářské práce je zejména její přínos k novému poznání, popř. k rozvoji vědecké metodiky či odborných interpretací, a také splnění formální úrovně.

Příklady obhájených prací:

- Tepelná zralost organické hmoty v profilu vrtu Lazy v hornoslezské pánvi - http://is.muni.cz/th/211292/prif_b
- Influence of abandoned ironworks on the environment in Bosnia and Herzegovina and Slovenia - http://is.muni.cz/th/167378/prif_b

Archiv závěrečných prací obhájených na Masarykově univerzitě od r 2006 je veřejně dostupný na adrese: <https://is.muni.cz/thesis/>

Návaznost na další stud. program

Na obor Geologie pro víceoborové studium nenavazuje žádný stejnojmenný obor magisterského programu Geologie, za nejbližší je možno považovat obor Geologie (jednooborové studium). Předpokládá se, že student bude pokračovat v jednooborovém studiu jednoho z oborů.

C1- Doporučený studijní plán

Každý posluchač má právo sestavit si vlastní studijní plán, musí však splnit následující obsahové podmínky:

1. úspěšně absolvovat všechny povinné předměty,
2. získat požadovaný počet kreditů (min. 105 v případě volby geologického tématu bakalářské práce, v ostatních případech min. 75) v rámci všech předmětů programu (geologické předměty),
3. získat nejméně 180 kreditů za celé studium (zahrnuje i druhý obor dvouoborového studia).

Podrobně obecné požadavky stanovuje [Studijní a zkušební řád Masarykovy univerzity](#) a předpis [Výuka a tvorba studijních programů](#). Pro usnadnění sestavování studijních plánů je připraven doporučený studijní plán, jehož dodržení zajišťuje studentům splnění všech pravidel a podmínek pro ukončení studia.

Vysvětlivky k doporučenému studijnímu plánu:

- *rozsah* je uveden jako počet hodin kontaktní výuky přednášky/cvičení, popř. přednášky/cvičení/samostatné práce, nebo v počtu dní (D) u terénních a praktických cvičení;
- *ukončení* zk – zkouška, k – kolokvium, kz –klasifikovaný zápočet, z – zápočet.

První rok studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
G1011	Úvod do geologie	5	3/0	zk	Leichmann,Doláková
G1061	Mineralogie	5	3/0	zk	Novák,Losos
G1081	Paleontologie	5	3/0	zk	Doláková,Hladilová
Jarní semestr					
Povinné předměty					
G3021	Petrologie	9	6/0	zk	Leichmann,Buriánek,Bábek
G3061	Historická a stratigrafická geologie	5	3/0	zk	Kalvoda

Druhý rok studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
G1021	Geologie dynamická	9	6/0	zk	Nehyba
G3081	Metody praktické geologie a geologického mapování	6	1/3	zk	Melichar
G3121	Poznávání minerálů a hornin	3	0/2	kz	Štelcl,Vávra
Jarní semestr					
Povinné předměty					
G4101	Strukturní geologie a geotektonika	5	3/0	zk	Melichar
G5021	Regionální geologie ČR	6	3/1	zk	Přichystal

Třetí rok studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
G3131	Poznávání fosilií a struktur	3	0/2	kz	Doláková,Melichar

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Povinné předměty v případě volby geologického tématu bakalářské práce					
G5011	Bakalářský seminář I	2	0/2	z	Melichar
G5041	Bakalářská práce - současný stav problému v literatuře	8	-	z	vedoucí práce
G5051	Bakalářská práce I	2	-	z	vedoucí práce
Jarní semestr					
Povinné předměty v případě volby geologického tématu bakalářské práce					
G6011	Bakalářský seminář II	2	0/2	z	Faimon
G6051	Bakalářská práce II - odevzdání	10	-	z	vedoucí práce

Doporučené volitelné předměty

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
G5081	Geochemie	6	3/1	zk	Zeman
G6141	Environmentální geologie	6	3/1	zk	Zeman,Slobodník
G2101	Hydrogeologie	5	2/1	zk	Kuchovský
G4121	Kvartérní geologie	6	3/1	zk	Ivanov
G4141	Akademické dovednosti pro geology	3	1/1	kz	Melichar
G8271	Pěší geologická exkurze do okolí Brna	2	3D	z	Vávra,Štelcl

Jazyková příprava

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Povinné předměty					
JA001	Odborná angličtina - zkouška	2	-	zk	Hranáčová
Doporučené volitelné předměty					
JAG01	Angličtina pro geology I	2	0/2	z	Hranáčová
JAG02	Angličtina pro geology II	2	0/2	z	Hranáčová
Posluchač složí zkoušku z odborné angličtiny buď v rámci geologického nebo druhého oboru víceoborového studia. Fakulta nabízí také výuku odborné francouzštiny, odborné němčiny, odborné ruštiny a odborné španělštiny jako volitelných předmětů.					

Sportovní aktivity

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Povinné předměty					
-	Sportovní aktivity	2	0/2	z	FSpS
Student musí v průběhu studia získat dva zápočty z předmětu Sportovní aktivity. Předmět zajišťuje pro celou univerzitu Fakulta sportovních studií.					

D – Charakteristika studijních předmětů

G1011 Úvod do geologie

Vyučující: [Doc. RNDr. Jaromír Leichmann Dr.](#), [RNDr. Nela Doláková CSc.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu bude student schopen: porozumět a vysvětlit základní geologické pojmy

Osnova:

- co je geologie, základní geologická literatura, geologická knihovna
- stavba a vznik Země
- endogenní a exogenní procesy, geologické struktury
- historie Země a života na ní
- přírodní (geologické) zdroje
- vliv geologických procesů na životní prostředí

Výukové metody: Výuka probíhá formou přednášek

Metody hodnocení: Zkouška ve formě testu

Literatura:

doporučená literatura

- Krystek, Ivan. *Všeobecná geologie [Krystek, 1983]. 2. přeprac. vyd.* Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1983. 170 s.
- Kalvoda, Jiří - Bábek, Ondřej - Brzobohatý, Rostislav. *Historická geologie. 2. vyd.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2002. 199 s.

G1021 Geologie dynamická

Vyučující: [Doc. RNDr. Slavomír Nehyba Dr.](#)

Rozsah: 6/0. 9 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je porozumění základním geologickým procesům a osvojení geologické terminologie.

Osnova:

- Úvod do problematiky, základní pojmy.
- Základní geologické principy, čas jako geologický fenomén a metody jeho určování.
- Vesmír - vznik, vývoj, složení.
- Planeta Země - tvar, pohyby, energetická bilance.
- Zemské geosféry - klasifikace, složení, vlastnosti, metody studia.
- Magmatismus a magmatické horniny-procesy, produkty, tělesa.
- Vulkanismus-procesy, produkty, tělesa, zákonitosti rozšíření. Postvulkanické procesy.
- Zemětřesení-mechanismus, klasifikace, vztah ke geotektonice.
- Sedimentární horniny - procesy, klasifikace, tělesa sedimentů.
- Metamorfóza a metamorfované horniny-procesy, činitelé, klasifikace, intenzita.
- Struktury a deformace - klasifikace, vrásy, zlomy, kliváž, pukliny, příkrovy.
- Desková tektonika - principy, pohyb desek. Orogeneze, magmatismus, depoziční pánve, metamorfóza a deformace hornin v konceptu deskové tektoniky.

Výukové metody: Teoretická příprava

Metody hodnocení: závěrečná písemná zkouška

Literatura:

povinná literatura

- Kachlík V., Chlupáč I.: *Základy Geologie*

doporučená literatura

- Morton, Roger D. - Skinner, Brian J. *Instructor's manual and test bank.* 3rd ed. New York: John Wiley & Sons, 1995. 231 s.
- Skinner, Brian J. - Porter, Stephen C. *The dynamic Earth: an introduction to physical geology (Variant.).*

- Thompson, Graham R. - Turk, Jonathan. *Modern physical geology*. Philadelphia: Saunders College Publishing, 1993. xv, 608 s.
- *The Earth: an introduction to physical geology (Orig.)*.
- Chemicoff, Stanley - Venkatakrishnan, Ramesh. *Geology: an introduction to physical geology*. New York: Worth Publishers, 1995. xxvii, 593 s.
- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology: student study art notebook*. 7th ed. Dubuque: Wm. C. Brown Communications, 1996. 161 s.
- Thompson, Graham R. - Turk, Jonathan. *Introduction to physical geology*. Fort Worth: Saunders College, 1998. 1 sv.
- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology: with interactive plate tectonics CD-ROM*. 7th ed. Dubuque: Wm. C. Brown Communications, 1996. 539 s.

G1061 Mineralogie

Vyučující: [Prof. RNDr. Milan Novák CSc.](#), [doc. RNDr. Zdeněk Losos CSc.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: V kurzu se seznámíte se základními vlastnostmi a strukturou krystalů, naučíte se základní informace o důležitých minerálech.

Osnova:

- I. Krystalová chemie jako základ pro představu výstavby struktur minerálů (vlastnosti atomů, iontů, jejich vzájemné interakce a vazby)
- II. Strukturní krystalografie - základní představa o periodickém a neperiodickém uspořádání. Základní zákonitosti periodicity částic, popis periodicity, operace, prvky a grupy symetrie. Základní typy struktur a jevy se strukturou související (polymorfie, polytypie, metamiktní stav, dvojčatění). Základní metody výzkumu struktur.
- III. Morfologická krystalografie jako odraz vnitřního uspořádání částic hmoty; symetrie, tvary, projekce, krystalizace, srůsty.
- IV. Fyzikální vlastnosti minerálů; jako důsledek jejich struktury (mechanické vlastnosti, barva, základy optiky, radioaktivita a další).
- V. Chemie minerálů - seznámení s možnostmi popisu chemického složení, základní analytické metody a zpracování výsledků a jejich grafická prezentace.
- VI. Stabilita minerálů - základy termodynamiky využití fázových diagramů v mineralogii. Genetická mineralogie - část zaměřená na vysvětlení základních pochodů vzniku minerálů v přírodě.
- VII. Krystalochemická klasifikace minerálů. Nerost, varieta, pevné roztoky, izomorfní skupiny. Mineralogické názvosloví. Minerální asociace, parageneze.
- VIII. Prvky: (Au, Ag, Cu, Pt, Fe, diamant, grafit, S). Sulfidy: sfalerit, chalkopyrit, bornit, galenit, pyrhotin, nikelin, molybdenit, cinabarit, covellín, chalkozin, argentit. Pyrit, markazit, arzenopyrit, antimonit, tetradrit, proustit, pyrargyrit, realgar, auripigment. Halovce: halit, sylvín, carnallit, fluorit.
- IX. Oxidy a hydroxidy: minerály SiO₂, hematit, korund, ilmenit, rutil, kasiterit, spinelidy (magnetit, spinel, chromit), chryzoberyl, uraninit, kuprit. Gibbsit, brucit, manganit, goethit, lepidokrokotit, diaspor, boehmit, limonit, bauxit.
- X. Sulfáty. Bezvodé: anhydrit, baryt, celestin, anglezit, vodnaté: sádrovec, chalkantit, melanterit, epsomit, kamence. Karbonáty. Kalcitový strukturní typ: kalcit, magnezit, siderit, rodochrozit, dolomitový strukturní typ: dolomit, ankerit, aragonitový strukturní typ: aragonit, cerusit, struktury s jiným uspořádáním: malachit, azurit. Fosfáty a jiné skupiny: monazit, apatit, pyromorf, erytrín, annabergit, vivianit, autunit, torbernit. Scheelit, wulfenit, krokoit, wolframit, columbit.
- XI. Silikáty. a/ Tektosilikáty: živce (ortoklas, mikroklin, sanidin, adular, plagioklasy), foidy (analcim, leucit, nefelín), zeolity b/ Fylosilikáty: mastek, slídy (muskovit, paragonit, biotit, flogopit, lepidolit, cinvaldit), chlority, minerály serpentinitové skupiny, prehnit, jílové minerály, glaukonit XII. c/ Inosilikáty: pyroxeny (enstatit, bronzit, hyperspen, diopsid, hedenbergit, augit, jadeit, spodumen), amfiboly (antofylit, tremolit, aktinolit, amfibol obecný a čedičový, glaukofan), pyroxenoidy (wollastonit) d/ Cyklosilikáty: turmalíny, beryl, cordierit e/ Nesosilikáty: skupina olivínu, chondroit, granáty, minerály Al₂SiO₅, staurolit, chloritoid, titanit, topaz, zirkon f/ Sorosilikáty: skupina zoisitu a epidotu, vesuvian, prehnit

Výukové metody: přednášky

Metody hodnocení: 2 průběžné testy, písemná zkouška, ústní zkouška

Literatura:

povinná literatura

- Chvátal, Marek. Mineralogie pro první ročník- Krystalografie. Skripta UK Praha, 1999, 179 s., nakladatelství Karolinum.
- Slavík, František - Novák, Jiří - Kokta, Jaroslav. *Mineralogie [Slavík, 1974]*. 5. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Academia, 1974. 486 s.

doporučená literatura

- Lukáč, Rudolf. *Všeobecná mineralógia. 1, Kryštalografia*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1968. 319 s.
- Klein, Cornelis - Hurlbut, Cornelius S. *Manual of mineralogy: (after James D. Dana)*. 21st ed. New York: John Wiley & Sons, 1993. xii, 681 s.
- Nesse, William D. *Introduction to Mineralogy*, 2000, Oxford university press.
- Gregerová, Miroslava - Fojt, Bohuslav - Vávra, Václav. *Mikroskopie horninotvorných a technických minerálů*. 1. vyd. Brno: Moravské zemské muzeum, 2002. 315 s. monografie.
- Hejtman, Bohuslav - Konta, Jiří. *Horninotvorné minerály [Hejtman, 1959]*. 2. vyd., v NČSAV 1. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1959. 307 s.
- Chojnacki, Józef. *Základy chemické a fyzikální krystalografie*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1979. 509 s.
- Zimák, Jiří. *Mineralogie a petrografie*. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, Přírodovědecká fakulta, 1998. 226 s.
- Zoltai, Tibor - Stout, James H. *Mineralogy: concepts and principles*. Minneapolis, Minnesota: Burgess publishing company, 1985. x, 505 s.

G1081 Paleontologie

Vyučující: [RNDr. Nela Doláková CSc.](#), [doc. Ing. Šárka Hladilová CSc.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Základní povinná přednáška z paleontologie pro všechny studenty bakalářského studia programu Geologie. Jejím cílem je seznámit posluchače se hlavními obecnými principy paleontologie a základním přehledem paleozoologického a paleobotanického systému.

Osnova:

- Úvod do paleontologie: Vznik a typy fosilií
- Principy paleoekologie
- Základy systematiky a nomenklatury
- Vznik života
- Systém - základní charakteristika jednotlivých skupin, fylogenetické vztahy, stratigrafické a paleogeografické rozšíření, využití v geologii: Procaryota, Fungi, Algobionta, Cormobionta, Protozoa, Archaeocyatha, Porifera, Coelenterata, Vermes, Arthropoda, Mollusca, Bryozoa, Brachiopoda, Echinodermata, Hemichordata, Chordata (Vertebrata)
- Přínos paleontologie pro geologii.

Výukové metody: Výuka probíhá formou přednášek.

Metody hodnocení: Zkouška je ve formě písemného testu - základní teoretické pojmy, základní znaky jednotlivých skupin fosilií, jejich ekologické požadavky a stratigrafický rozsah. Test má 10 otázek, maximální počet bodů 20. K úspěšnému zvládnutí je třeba dosáhnout alespoň 11 bodů.

Literatura:

povinná literatura

- Pokorný, Vladimír. *Všeobecná paleontologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1992. 296 s.
- Kvaček Z. a kol.: *Základy systematické paleontologie I. Paleobotanika, paleozoologie bezobratlých*. Praha, UK, Karolinum, 2000. 230 s.

další literatura

- Kumpera, Otakar - Vašíček, Zdeněk. *Základy historické geologie a paleontologie*. 1. vyd. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1988. 565 s.
- Špinar, Zdeněk V. *Paleontologie*. 1. vyd. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1986. 360 s.

- Kulich, Jan. *Zoopaleontologické techniky*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1987. 88 s.
- Ziegler, Václav. *Základy paleontologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2001. 184 s.

G2101 Hydrogeologie

Vyučující: [Mgr. Tomáš Kuchovský Ph.D.](#)

Rozsah: 3/1. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Předmět je určen pro posluchače bakalářského studijního programu. Hlavní cíle kurzu jsou: uvedení do problematiky hydrogeologie; porozumění pórovitosti a propustnosti hornin; seznámení se s základy proudění podzemní vody; využití hydrologické bilance; uvedení do problematiky hydrogeologického výzkumu a vzorkování; seznámení se s základy kontaminační hydrogeologie.

Osnova:

- Historie hydrogeologického poznání
- terminologie
- fyzikálněchemické vlastnosti vody; fáze výskytu vody na Zemi; klasifikace podzemních vod
- oběh vody na Zemi; teorie vzniku podzemních vod; bilance vod
- pohyb vody horninovým prostředím; propustnost hornin pro vodu; Darcyho filtrační zákon; typy proudění podzemních vod
- horniny s průlinovou, puklinovou a krasovou porozitou
- základní metody hydrogeologického průzkumu
- základní principy a úvod do ochrany podzemních vod

Výukové metody: teoretická příprava, laboratorní cvičení, početní úlohy

Metody hodnocení: Ústní zkouška, při níž je nutné předložit protokoly ze cvičení. V průběhu semestru test.

Literatura:

povinná literatura

- Šrámek, Ondřej - Kuchovský, Tomáš. *Základy hydrogeologie*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. 177 s.

doporučená literatura

- Fetter, C. W. *Applied hydrogeology*. 4th ed. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2001. xviii, 598 s.
- Matthes, Georg. *Die Beschaffenheit des Grundwassers*. 2. überarb. und erw. Aufl. Berlin: Gebrüder Borntraeger, 1990. 498 s.
- Candra, J. - Dovoli, M.: *Hydrogeologie pro geology*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, Univerzita Karlova, 1964. 225 s.
- Šilar, Jan: *Všeobecná hydrogeologie*. 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, Karlova Univerzita, 1983. 177 s.
- Homola, Vladimír - Grmela, Arnošt. *Geologie kapalin a plynů*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská, 1991. 179 s.
- Domenico, Patrick A. - Schwartz, Franklin W. *Physical and chemical hydrogeology*. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. xiii, 506 s.
- Matula, Milan - Melioris, Ladislav. *Úvod do inženýrské geologie a hydrogeologie*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 1982. 169 s.
- Hynie, Ota. *Hydrogeologie ČSSR. I, Prosté vody*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1961. 562 s.
- Schwartz, Franklin W. - Zhang, Hubao. *Fundamentals of ground water*. New York: John Wiley & Sons, 2003. vii, 583 s.
- *Hydrogeologie*. Edited by Hanspeter Jordan - Hans-Jörg Weder. 1. Aufl. Leipzig: VEB Deutscher Verlag für Grundstoffindustrie, 1988. 444 s.
- Homola, Vladimír - Grmela, Arnošt. *Cvičení z hydrogeologie. I*. 2. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská, 1991. 264 s.

G3021 Petrologie

Vyučující: [Doc. RNDr. Jaromír Leichmann Dr.](#), [doc. Mgr. Ondřej Bábek Dr.](#), [Mgr. David Buriánek Ph.D.](#)

Rozsah: 6/0. 9 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu bude student schopen: porozumět a mít přehled základních skupinách hornin magmatických, sedimentárních a metamorfovaných, jejichž znalost je potřebná pro úspěšné zvládnutí navazujících předmětů bakalářského studia

Osnova:

- Magmatické horniny:
- Úvod, úkoly a metody petrologické práce, petrologie, petrografie, experimentální petrologie, aplikovaná petrografie - petrografie technických hmot, technická petrografie a geologie. Krátký přehled základních historických přelomů ve vývoji petrologie magmatických hornin. Vznik magmatických hornin v zemské kůře a plášti, fyzikální vlastnosti magmatu geotektonické postavení magmatických hornin. Teplota a tlaky vzniku vyvřelých hornin, měření teploty magmatu. Viskozita, difúze, vznik krystalů v tavenině, odplynění magmatu a příčiny varu.
- Diferenciace a krystalizace magmatu - homogenní, heterogenní. Fyzikálně chemické podmínky tvorby a výstupu intruzivních a efuzivních hornin. Horninotvorné minerály magmatických hornin, jejich vznik, dělení a genetický význam. Časové vztahy mezi minerály (sukcese). Stavby magmatických hornin (struktury a mikrostruktury, jejich genetický význam. Chemické složení magmatických hornin, vztah mezi chemickým a minerálním složením. Příčiny rozdílů chemického složení magmatických hornin. Interpretace chemického složení Klasifikace vyvřelých hornin
- Geochemická kritéria rozlišování vyvřelých hornin. Rychlost magmatických procesů. Kritéria tektogeneze a tektonické pozice intruzivních a efuzivních hornin. Vznik ultrabazického, bazického, intermediálního a kyselého magmatu, výstup magmatu, diferenciace krystalizace umělých tavenin. Asimilace, kontaminace, xenolity, posloupnost krystalizace
- Systematická a regionální petrografie Základní horniny plutonické: granity, granidiority, syenity, tonality, diority, gabra, peridotity, alkalické horniny. Základní horniny vulkanické: ryolity, bazalty, andezity, fonolity, tefrity, bazanity, vulkanická skla tufy. Sedimentární horniny:
- Úvod do studia sedimentárních hornin - petrologie sedimentů, sedimentologie a jejich historický vývoj. Hlavní součásti, cíle a zaměření sedimentární petrologie. Sedimenty a jejich význam. Materiál sedimentů a jeho hlavní zdroje. Vztah sedimentů k ostatním horninám; sedimentační cyklus. Srovnání materiálu magmatitů a sedimentů. Výskyt a hlavní typy sedimentárních hornin.
- Metody studia sedimentárních hornin - terénní výzkum sedimentů (terénní pozorování a popis, litologické studium hornin, konstrukce profilů, geologické mapování, odběr vzorků, měření přednostní orientace valounů). Laboratorní výzkum sedimentů (granulometrická analýza, studium sedimentů ve výbrusech, mineralogická analýza, stanovení nerozpustného podílu, katodoluminiscenční a fluorescenční mikroskopie, elektronová mikroskopie, rentgenografické metody, termická analýza, infračervená spektroskopie, chemická analýza, studium fyzikálních vlastností sedimentů). Zpracování výsledků laboratorního výzkumu (zrnitostní škály, grafické vyjadřování zrnitostních rozborů, statistická data používaná k vyjadřování zrnitosti).
- Základní charakteristika a výskyt horninotvorných minerálů v hlavních typech sedimentárních hornin. Přehled hlavních typů staveb sedimentárních hornin.
- Základní vývojová stadia sedimentárních hornin: zvětrávání, transport, sedimentace, diagenese. Vývoj a základní principy systematiky a názvosloví sedimentárních hornin. Kvalitativní a kvantitativní klasifikační systémy. Základní charakteristika hlavních typů sedimentárních hornin.

Výukové metody: přednáška

Metody hodnocení: předmět ukončen písemným testem

Literatura:

doporučená literatura

- Gregerová, Miroslava - Suk, Miloslav - Hovorka, Dušan. *Geochemie geologických procesů v litosféře. II. Metody a interpretace*. 1995. vyd. Brno: Masarykova univerzita Brno, 1995. 148 s. Učební texty přírodovědecké fakulty MU.
- Gregerová, Miroslava. *Poznávání hornin*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 153 s.
- Skoček, Vladimír. *Petrologie sedimentů*. Praha: Univerzita Karlova, 1993. 130 s.
- Hall, Anthony. *Igneous petrology*. 2nd ed. Essex: Longman Group, 1996. xiv, 551 s.
- Blatt, Harvey. *Sedimentary petrology*. 2nd ed. New York: W.H. Freeman, 1992. 514 s.

- Staňek, Josef - Gregerová, Miroslava. *Fyzikální a optické vlastnosti horninotvorných minerálů*. 1. vyd. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1984. 51 s.
- Gregerová, Miroslava. *Návrh k pojmenování a klasifikaci metamorfovaných hornin*. Edited by Miloš Suk. Praha: Gabriel, 1991. 186 s.
- Raymond, L.,A., *The study of igneous, sedimentary and metamorphic rocks*. WCB:London 1995, 742 s.

G3061 Historická a stratigrafická geologie

Vyučující: [Prof. RNDr. Jiří Kalvoda CSc.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Základní geologické principy a zákonitosti, hlavní evoluční momenty v prekambriu, paleozoiku mesozoiku a kenozoiku..

Osnova:

- Základní geologické principy a zákonitosti, stratigrafické jednotky, základní typy sedimentačních prostředí.
- Prekambrium - základní členění, vývoj zemské kůry, vznik a vývoj života, regionální rozšíření prekambriických hornin, orogeny.
- Spodní paleozoikum - základní členění, paleogeografický vývoj, vývoj života, regionální rozšíření spodnopaleozoických hornin, orogeny.
- Svrchní paleozoikum - základní členění, paleogeografický vývoj, vývoj života, regionální rozšíření svrchnopaleozoických hornin, orogeny.
- Mesozoikum - základní členění a charakteristika, paleogeografický a paleobiogeografický vývoj, orogenetické procesy, vývoj života, regionální výskyty
- Kenozoikum - základní členění a charakteristika, paleogeografický a paleobiogeografický vývoj, orogenetické procesy, vývoj života, regionální výskyty

Výukové metody: Teoretické studium, přednášky

Metody hodnocení: Piemnný test.

Literatura:

povinná literatura

- Kalvoda, J. - Brzobohatý, R. - Bábek, O. *Historická geologie*. In *Historická geologie*. Olomouc. Olomouc: UP Olomouc, 1998. s. 1-50. 1. vydání.

doporučená literatura

- Mišík, Milan - Chlupáč, Ivo - Cicha, Ivan. *Stratigrafická a historická geológia*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1985. 570 s.

neurčeno

- Rogers, John James William. *A history of the earth*. 1st pub. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. xiii, 312 s.

G3081 Metody praktické geologie a geologického mapování

Vyučující: [Doc. RNDr. Rostislav Melichar Dr.](#)

Rozsah: 1/3. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Předmět shrnuje hlavní způsoby terénní práce geologa včetně přípravy do terénu. V terénních metodách je hlavní důraz kladen na geologickou dokumentaci, měření kompasem a geologické mapování. Po absolvování je posluchač schopen pracovat s geologickým kompasem, číst geologickou mapu a sestavovat geologický řez. Je teoreticky připraven pro kurz geologického mapování v terénu.

Osnova:

- Užívané projekce, listoklady, topografické mapy, konstrukce topografického profilu.
- Geologický kompas a vyhodnocování dat orientace.
- Geologická mapa, značky a barvy na geologických mapách, druhy geologických map.
- Průběh geologického mapování, vybavení pro geologické mapování.

- Interpretace geologických map, pravidlo V, metoda tří bodů, profily.
- Geologická bibliografie.
- Některé speciální metody.

Výukové metody: Teoretická příprava a dominantní praktická cvičení

Metody hodnocení: Elektronická zkouška (test) a praktická zkouška měření kompasem, nutno odevzdat všechny úlohy ze cvičení

Literatura:

povinná literatura

- Hájek, Josef. *Metody geologického výzkumu*. 1. vyd. Brno: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně, 1984. 192 s.
- Melichar, Rostislav. *Metody strukturní geologie: orientační analýza*. 1. vyd. Brno: Rektorát Masarykovy university, 1991. 180 s.

doporučená literatura

- Pouba, Zdeněk. *Geologické mapování*. 1. vyd. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd, 1959. 523 s.
- Rajlich, Petr. *Analýza orientovaných dat v geologii*. Vyd. 1. Praha: Ústřední ústav geologický, 1980. 178 s.
- Melioris, Ladislav - Mucha, Igor - Pospíšil, Pavel. *Podzemná voda - metody výskumu a prieskumu*. 1. vyd. Bratislava: ALFA - vydavateľ'stvo technickej a ekonomickej literatúry, 1988. 429 s.

G3121 Poznávání minerálů a hornin

Vyučující: [Doc. RNDr. Jindřich Štelcl CSc.](#), [RNDr. Václav Vávra Ph.D.](#)

Rozsah: 0/2. 3 kr. Ukončení: kz.

Cíle předmětu: Předmět seznamuje studenty s proaktickým určováním vzorků minerálů, krystalových tvarů a hornin. Po absolvování kurzu jsou studenti schopni pojmenovat běžné minerály a horniny.

Osnova:

- 1. Minerály [Prvky: měď, grafit, síra Sulfidy: sfalerit, chalkopyrit, galenit, pyrhotin, pyrit, markazit, arzenopyrit, antimonit Haloceny: halit, fluorit Oxidy a hydroxidy: křemen, chalcedon, opál, korund, hematit, ilmenit, magnetit, chromit Karbonáty: kalcit, siderit, magnezit, dolomit, aragonit Sulfáty: baryt Fosfáty: pyromorfit Silikáty: - nesosilikáty (pyrop, almandin, spessartin, grosular-andradit, olivín, andalusit, sillimanit, kyanit) -fylosilikáty (muskovit, biotit, lepidolit, mastek, kaolinit) -tektosilikáty (živce, natrolit)]
- 2. Horniny [sedimentární a reziduální, magmatické a metamorfní]

Výukové metody: laboratorní cvičení

Metody hodnocení: předmět je ukončen praktickou zkouškou

Literatura:

- Chvátal, Marek. *Úvod do systematické mineralogie*. 1. vyd. Praha: Silikátový svaz, 2005. 171 s.
- Gregerová, Miroslava. *Poznávání hornin*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 1998. 153 s.

G3131 Poznávání fosilií a struktur

Vyučující: [RNDr. Nela Doláková CSc.](#), [doc. RNDr. Rostislav Melichar Dr.](#)

Rozsah: 0/2. 3 kr. Ukončení: kz.

Cíle předmětu: Předmět zahrnuje praktické ukázky zkamenělin a geologických struktur. Cílem je naučit posluchače poznávat tyto jevy na běžných vzorcích.

Osnova:

- 1. Fosilie: 1.Rhodophyta, Chlorophyta- makroskopicky rozlišitelná morfologie 2. Cormobionta – základní rozeznávací znaky jednotlivých oddělení: článkovaný x nečlánkovaný stonek, typy olistění,morfologické znaky dřeva a kůry 3. Foraminifera- (studium modelů), evolutní a involutní vinutí 4. Porifera - morfologie těla 5. Archaeocyatha – podélné a příčné pohledy a řezy 6. Coelenterata – (Conulata, Stromatoporoidea, Anthozoa) - soliterní x koloniální formy, symetrie vnitřní stavby 7. Vermes – schránky, ichnofosilie, typy fosilních stop 8. Mollusca - (Gastropoda, Rostroconchia, Bivalvia, Scaphopoda, Cephalopoda –Nautiloidea, Ammonoidea,

Belemnoidea; Hyolitha a Cricoconarida – tentakuliti) – symetrie a typy schránek, materiál schránek a jejich částí, typy zámků, typy vinutí, svalové vtisky, vnitřní stavba a základní formy sutur 9. Arthropoda - (Trilobitomorpha, Crustacea, Tracheata) článkování těla, základní morfologické typy segmentů 10. Bryozoa – typy zoárií 11. Brachiopoda - (Inarticulata, Articulata) materiál schránek, souměrnost a podobnost misek, komisura, základní rozdíly oproti schránkám mlžů 12. Echinodermata - ambulakrální soustava, souměrnost radiální x bilaterální, základní morfologické typy 13. Hemichordata – (Graptolithina) – stavba rabdosomu, typy kolonií – bentožní a planktonické formy 12. Chordata (Vertebrata) – charakter fosilizovatelných částí

- 2. Struktury: 2.1. primární sedimentární a magmatické, 2.2. deformační 2.3. vrásové 2.4. zlomové

Výukové metody: Výuka probíhá formou práce s konkrétními vzorky, se zdůrazněním jejich typických znaků.

Metody hodnocení: Ukončení předmětu probíhá formou praktického poznávání 3 fosilií a 3 geologických struktur. Základní znaky studenti písemně zaznamenávají do formuláře.

Literatura:

doporučená literatura

- Kvaček, Zlatko. *Základy systematické paleontologie. I, Paleobotanika, paleozoologie bezobratlých*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2000. 228 s.
- Kumpera, Otakar - Vašíček, Zdeněk. *Základy historické geologie a paleontologie*. 1. vyd. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1988. 565 s.
- Pettijohn, F. J. - Potter, Paul Edwin. *Atlas and glossary of primary sedimentary structures*. Berlin: Springer-Verlag, 1964. 370 s.
- Weiss, L. E. *The minor structures of deformed rocks: a photographic atlas*. Berlin: Springer-Verlag, 1972. 431 s.
- *Fault-related rocks: a photographic atlas*. Edited by Arthur W. Snoke - Jan Tullis - Victoria R. Todd. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1998. xv, 617 s.

G4101 Strukturní geologie a geotektonika

Vyučující: [Doc. RNDr. Rostislav Melichar Dr.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Předmět seznamuje posluchače se základy tektonické terminologie a hlavními poznatky oboru strukturní geologie. Pro ukončení předmětu je nutné zvládnutí obsahu strukturně-geologických pojmů a jejich vzájemných souvislostí. Zvláštní důraz je kladen na deformační struktury.

Osnova:

- Struktura a deformace.
- Síla, napětí, napjatost, hlavní napětí, Mohrův diagram.
- Deformace v jednom směru.
- Deformace v ploše, elipsa deformace, měření velikosti deformace.
- Deformace v prostoru, elipsoid deformace.
- Kinematika, čistý a jednoduchý stříh, kinematické indikátory, střížné zóny.
- Deformační mechanismy, plastická deformace, rekrystalizace, rupturní deformace.
- Sedimentární struktury, sedimentologické indikátory.
- Magmatické struktury.
- Popis a klasifikace vrás, mechanismy vrásnění, převrásněné vrásy.
- Zlomy, pukliny a kliváž. Poklesy, přesmyky a horizontální posuny. Příkrovy.

Výukové metody: Teoretická příprava

Metody hodnocení: Elektronický test

Literatura:

povinná literatura

- Jaroš, Josef - Vachtl, Josef. *Strukturní geologie*. Vyd. 1. Praha: Academia, 1992. 437 s.

doporučená literatura

- Němčok, Michal - Melichar, Rostislav - Marko, František - Madarás, Ján - Hodáň, Štefan. *Základy štruktúrnej geológie*. 1. vydání. Bratislava: Mineralia Slovaca, 1995. 170 s.

- Marko, František - Jacko, Stanislav. *Štruktúrna geológia*. 1. vyd. Košice: Harlequin, 1999. 181 s.

neurčeno

- Jaroš, Josef - Vachtl, Josef. *Strukturální geologie obecná a systematická*. 1. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978. 270 s.
- Jaroš, Josef - Vachtl, Josef. *Strukturální geologie obecná a systematická*. 2. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978. 347 s.

G4121 Kvartérní geologie

Vyučující: [Doc. Mgr. Martin Ivanov Dr.](#)

Rozsah: 3/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Souborný přehled aktuálních znalostí týkajících se komplexního studia kvartéru. Na konci tohoto kurzu bude student schopen: Porozumět otázkám vývoje klimatu a projevům klimatických změn v období hranice pliocén/pleistocén a v průběhu pleistocénu až holocénu; orientovat se v oblasti stratigrafie a biostratigrafie pleistocénu a holocénu; rozeznat nejčastější typy kvartérních sedimentů; porozumět významu studia fauny a flóry jako důležitých klimatických indikátorů.

Osnova:

- 1. Nejstarší studené výkyvy – příčina pokřídového ochlazení, přehled primárních a doplňkových faktorů ovlivňujících klimatické výkyvy.
- 2. Přírodní prostředí v kvartéru.
- 4. Přehled genetických typů kvartérních sedimentů I - Glacigenní, glacifluviální a glacialakustrinní sedimenty, ledovcové tvary reliéfu.
- 5. Přehled genetických typů kvartérních sedimentů II – Eolické, svahové (koluviální), aluviální, limnické, bažinné a rašelinné sedimenty, jeskynní sedimenty.
- 6. Periglaciální procesy a tvary reliéfu.
- 7. Pleistocenní fauna Evropy.
- 8. Vybrané metody datování kvartérních sedimentů.
- 9. Biostratigrafie pleistocénu.
- 10. Přírodní prostředí ve svrchním pleistocénu.
- 11. Kvartérní sedimenty Moravy a Slezska.

Výukové metody: Kurs obsahuje teoretické přednášky a terénní exkurze.

Metody hodnocení: závěrečné hodnocení probíhá formou písemného testu.

Literatura:

doporučená literatura

- Růžičková, Eliška. *Kvartérní klastické sedimenty České republiky: struktury a textury hlavních genetických typů*. 1. vyd. Praha: Česká geologická služba, 2003. 68 s.
- Lowe, John J. - Walker, M. J. C. *Reconstructing quaternary environments*. 2nd ed. Harlow: Pearson Prentice Hall, 1997. xxii, 446 s.

neurčeno

- Wilson, R. C. L. - Drury, S. A. - Chapman, J. L. *The great ice age: climate change and life*. 1st ed. London: Routledge, 2000. xiv, 267 s.

G4141 Akademické dovednosti pro geology

Vyučující: [Doc. RNDr. Rostislav Melichar Dr.](#)

Rozsah: 1/1. 3 kr. Ukončení: kz.

Cíle předmětu: Praktické provedení některých akademických činností, po skončení kurzu je posluchač schopen provádět vyhledání literatury, sestavit vlastní odborný text a doplnit jej grafikou.

Osnova:

- Rešerše literatury (klasická, elektronická).

- Psaní odborného textu.
- Grafická podpora textu.
- Odborná konference.
- Organizace geologie v ČR.

Výukové metody: přednáška, cvičení

Metody hodnocení: Praktická zkouška a elektronický test.

Literatura:

doporučená literatura

- *Jak psát a přednášet o vědě.* Edited by Zdeněk Šesták. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. 204 s.
- Katuščák, Dušan - Drobíková, Barbora - Papík, Richard. *Jak psát závěrečné a kvalifikační práce: jak psát bakalářské práce, diplomové práce, dizertační práce, specializační práce, habilitační práce, seminární a ročníkové práce, práce studentské vědecké a odborné činnosti, j.* [1. české vyd.]. Nitra: Enigma, 2008. 161 s.
- Linkeová, Ivana. *Odborný text ve Wordu.* 1. vyd. České Budějovice: Kopp nakladatelství, 2003. 132 s.
- *Jak psát bakalářské, diplomové, doktorské a jiné písemné práce.* Edited by Miloslav Synek - Helena Sedláčková - Hana Vávrová. 2., přeprac. vyd. Praha: Oeconomica, 2007. 57 s.
- Meško, Dušan - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka.* České, upr. vyd. Martin: Osveta, 2006. 481 s.
- Sgall, Petr - Panevová, Jarmila. *Jak psát a jak nepsat česky.* Vyd. 1. Praha: Karolinum, 2004. 197 s.
- Čmejková, Světlá - Daneš, František - Světlá, Jindra. *Jak napsat odborný text.* Vyd. 1. Voznice: LEDA, 1999. 255 s.

G5011 Bakalářský seminář I

Vyučující: [Doc. RNDr. Rostislav Melichar Dr.](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět je určen studentům bakalářského programu obor geologie. Student prezentuje zadání bakalářské práce a přehled literatury související s tematem včetně diskuse. Po absolvování tohoto kurzu (a kurzů následujících) by student měl být připraven k úspěšné obhajobě práce, která je součástí státní závěrečné zkoušky.

Osnova:

- Vstupní referát k bakalářské práci
- Rešerše literatury
- Diskuse

Výukové metody: Prezentace tématu a společná diskuse o obsahu a formě.

Metody hodnocení: Zápočet je udělován na základě účasti a aktivity na semináři

Literatura:

- *Jak psát a přednášet o vědě.* Edited by Zdeněk Šesták. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. 204 s.

G5021 Regionální geologie ČR

Vyučující: [Prof. RNDr. Antonín Přichystal DSc.](#)

Rozsah: 3/1. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Hlavními cíli kurzu jsou tyto znalosti: a) charakteristika základních geologických jednotek na území ČR; b) vliv jednotlivých orogenezí na vývoj Českého masivu; c) stáří, litologie, magmatický a metamorfní vývoj proterozoických a paleozoických jednotek v Českém masivu; d) vývoj Českého masivu během svrchního karbonu a permu; e) platformní vývoj Českého masivu od triasu do kvartéru; f) stáří, litologie a magmatický vývoj jednotlivých jednotek Západních Karpat na území ČR; g) práce s geologickými mapami, zejména 1:500 000; h) typických horninových typů.

Osnova:

- 1. Hlavní geologické jednotky na území ČR, jejich vymezení;
- 2. Český masiv, všeobecná charakteristika a jeho rozdělení do 6 regionálně-geologických oblastí;
- 3. Moldanubická oblast;
- 4. Kutnohorsko-svratecká oblast;

- 5. Středočeská oblast;
- 6. Lugická oblast;
- 7. Moravskoslezská oblast;
- 8. Limnický permokarbon;
- 9. Platformní pokryv Českého masivu;
- 10. Flyšové pásmo Západních Karpat;
- 11. Vídeňská pánev;
- 12. Karpatská předhlubeň.

Výukové metody: přednáška, praktická cvičení

Metody hodnocení: Nutnost absolvovat cvičení (práce s mapou, studium vzorků) zakončené dvěma písemnými testy. Závěrečná ústní zkouška kontroluje rovněž znalost geologické mapy a horninových typů. Doporučeno je absolvování terénního cvičení z geologie Českého masivu.

Literatura:

- Chlupáč, I. - Vrána, S. eds. 1994: Regional geological subdivision of the Bohemian Massif on the territory of the Czech Republic. - J. Czech Geol. Soc. 39/1, 127-144. Praha.
- Přichystal, A. Geological structure of the eastern part of the Bohemian Massif. Phanerozoic sedimentary cover. In Kováč, M. & Plašienka, D. (eds.), *Geological structure of the Alpine - Carpathian - Pannonian junction and neighbouring slopes of the Bohemian Massif*. Bratislava: Comenius University, 2002. s. 7-11.

G5041 Bakalářská práce - současný stav problému v literatuře

Vyučující: vedoucí práce

Rozsah: 0/0. 8 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět je určen posluchačům bakalářského studia. Předmět zahrnuje studium literatury a shrnutí dosavadních poznatků o zadaném problému (tématu) nastudovaných z literatury ve formě odevzdávané písemné zprávy.

Osnova:

- 1. sestavení literární rešerše
- 2. studium získané literatury
- 3. sestavení přehledu vývoje názorů (stručně)
- 4. vysvětlení současného stavu poznání v daném směru
- 5. sepsání zprávy

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování bakalářské práce, samostatná práce

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za úspěšný postup v přípravě práce (za odevzdání rešerše se souhlasem vedoucího).

Literatura:

doporučená literatura

- Šesták Z. (2000): Jak psát a přednášet ve vědě. - Academia. Praha.

neurčeno

- Čmejrková S., Daneš F., Světlá J. (1999): Jak napsat odborný text. - Leda. Praha.

G5051 Bakalářská práce I

Vyučující: vedoucí práce

Rozsah: 0/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět bakalářská práce je koncipován jako kurz motivující studenta k napsání bakalářské práce splňující veškeré požadavky na ni kladené. Absolvování tohoto kurzu (a kurzů navazujících) zajistí, že student odevzdá bakalářskou práci odsouhlasenou vedoucím. Předmět je určen posluchačům bakalářského studia. Při práci na samostatném vědeckém výzkumu student prokazuje zvládnutí vědecké metodiky a osvojuje si zásady vědecko-výzkumné práce. Práce musí přinést nové poznání (vyřešení zadaného odborného problému), což je kritériem pro posouzení práce při obhajobě. Čistě rešeršní práce nejsou přípustné, práce však může být založena jen na

publikovaných údajích. Po absolvování tohoto kurzu (a kurzů následujících) by student měl být připraven k úspěšné obhajobě práce, která je součástí státní závěrečné zkoušky.

Osnova:

- Individuální konzultace v průběhu zpracování bakalářské práce:
- Studium literatury k zadané problematice.
- Získání dat.
- Vyhodnocení dat.
- Interpretace získaných výsledků.

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování bakalářské práce, samostatná práce

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za úspěšný postup v přípravě práce (za odevzdání práce se souhlasem vedoucího).

Literatura:

doporučená literatura

- Šesták Z. (2000): Jak psát a přednášet ve vědě. - Academia. Praha.
- Čmejková S., Daneš F., Světlá J. (1999): Jak napsat odborný text. - Leda. Praha.

G5081 Geochemie

Vyučující: [Doc. RNDr. Josef Zeman CSc.](#)

Rozsah: 3/1. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Přednáška je úvodem do jedné ze základních disciplin věd o Zemi na úrovni bakalářského studia. Význam geochemie roste zejména v poslední době, protože umožňuje kvantitativní posouzení procesů, které probíhají v jednotlivých geosférách a jejich vzájemné interakce. S rostoucím technologickým pokrokem se také prohlubuje vliv lidské činnosti na přirozené přírodní procesy. Kvantitativní přístup ke studiu těchto procesů v geochemii umožňuje odlišovat přirozené změny od změn vyvolaných člověkem. Pro studenty věd o Zemi přináší přednáška základní informace o chemickém složení Země a jeho změnách, pro chemicky orientované studenty je základem pro další prohloubení zaměření ve specializovaných přednáškách magisterského studia.

Osnova:

- 1. Úvod, původ chemických prvků, kosmochemie,
- 2. Geochemie Sluneční soustavy a Země,
- 3. Nestabilní izotopy a jejich využití v geologii,
- 4. Stabilní izotopy a jejich využití v geologii,
- 5. Vazby, struktury a povrchy,
- 6. Základní principy termodynamiky,
- 7. Dynamika procesů,
- 8. Fluidní obaly Země,
- 9. Zvětvávání, sedimentace a diagenese,
- 10. Geochemie metamorfních procesů,
- 11. Geochemie magmatických procesů,
- 12. Organická geochemie,
- 13. Distribuce prvků, užitá geochemie,
- 14. Geochemie životního prostředí

Výukové metody: přednášky, praktická cvičení, průběžné testy

Metody hodnocení: Ve cvičeních jsou průběžně zadávány krátké kontrolní testy pro kontrolu zvládnutí základních pojmů a principů - je nutná 70 % úspěšnost v testech. Zkouška následuje ve vypsanych termínech po splnění uvedených podmínek.

Literatura:

povinná literatura

- *Geochemie [Bouška, 1980].* Edited by Vladimír Bouška. Praha: Academia, 1980. 555 s.

doporučená literatura

- Drever, James I. *The Geochemistry of Natural Waters.*: Prentice Hall, 1997. 450 s.

- Krauskopf, Konrad B. - Bird, Dennis K. *Introduction to geochemistry*. 3rd ed. New York: McGraw-Hill, 1995. 647 s.
- Hovorka, Dušan - Suk, Miloš. *Geochemie geologických procesů*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 140 s.

G6011 Bakalářský seminář II

Vyučující: [Doc. Ing. Jiří Faimon Dr.](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Hlavní cíle kurzu jsou: verbální prezentace daného geologického tématu, prezentace předběžných výsledků bakalářské práce, prezentace literatury související s tématem

Osnova:

- Verbální prezentace daného geologického tématu (bakalářské práce):
- úvod do problému
- souhrn známých faktů o daném tématu
- prezentace předběžných výsledků
- diskuse výsledků
- závěr

Výukové metody: Prezentace tématu a společná diskuse o obsahu a formě.

Metody hodnocení: Zápočet je udělován na základě účasti a aktivity na semináři

Literatura:

- *Jak psát a přednášet o vědě*. Edited by Zdeněk Šesták. 1. vyd. Praha: Academia, 2000. 204 s.

G6051 Bakalářská práce II - odevzdání

Vyučující: vedoucí práce

Rozsah: 0/0. 10 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět je určen posluchačům bakalářského studia. Při práci na samostatném vědeckém výzkumu student prokazuje zvládnutí vědecké metodiky a osvojuje si zásady vědecko-výzkumné práce. Práce musí přinést nové poznání (vyřešení zadaného odborného problému), což je kritériem pro posouzení práce při obhajobě. Čistě rešeršní práce nejsou přípustné, práce však může být založena jen na publikovaných údajích.

Osnova:

- Vyhodnocení získaných dat
- Interpretace dat
- Sepsání práce

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování bakalářské práce, samostatná práce

Metody hodnocení: Samostatná práce s konzultacemi vedoucího. Zápočet na základě odevzdání práce.

Literatura:

doporučená literatura

- Čmejrková S., Daneš F., Světlá J. (1999): *Jak napsat odborný text*. - Leda. Praha.
- Šesták Z. (2000): *Jak psát a přednášet ve vědě*. - Academia. Praha.

G6141 Environmentální geologie

Vyučující: [Doc. RNDr. Josef Zeman CSc.](#), [doc. RNDr. Marek Slobodník CSc.](#)

Rozsah: 3/1. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem přednášky je aplikace všeobecných principů geologických disciplin v oblasti řešení problémů životního prostředí. Posluchač získá základní orientaci v principech a konceptu environmentální geologie, která mu pomůže při praktickém řešení problémů životního prostředí. Podrobněji seznámí s (1) planetárními systémy a cykly, (2) nebezpečnými geologickými procesy, (3) využitím přírodních zdrojů a dopady na životní prostředí, (4) typy a pohybem kontaminantů v jednotlivých prostředích, (5) principy minimalizace vlivů člověka na životní prostředí a principy rizikové analýzy.

Osnova:

- 1. Úvod, základní koncepce a cíle,
- 2. Planetární systém a jednotlivé významné cykly,
- 3. Významné cykly - pokračování,
- 4. Nebezpečné geologické procesy,
- 5. Využívání pozemských zdrojů, zdroje energie,
- 6. Minerální zdroje: Environmentální dopady těžby,
- 7. Kontaminanty v životním prostředí; půda,
- 8. Voda,
- 9. Produkce odpadů, zpracování odpadů,
- 10. Pevné a radioaktivní odpady,
- 11. Atmosféra a její globální ohrožení,
- 12. Omezování vlivů a znečištění

Výukové metody: přednáška, diskuse detailních problémů, individuální terénní analýza

Metody hodnocení: Kontrola cvičení proběhne ve formě dvou písemných testů v průběhu semestru. Pro úspěšné absolvování je třeba absolvovat testy s úspěšností nejméně 70 %. Zkouška probíhá ve formě písemného testu.

Literatura:

doporučená literatura

- Miller, G. Tyler. *Living in the environment: an introduction to environmental science*. 5th ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company, 1988. xxiv, 603 s.
- *Geology and the environment: an international manual in three volumes. Vol. 1, Water management and the geoenvironment*. Edited by E. A. Kozlovsky - K. I. Sytchev. Paris: UNESCO, 1988. 179 s.
- *Geology and the environment: an international manual in three volumes. Vol. 2, Mining and the geoenvironment*. Edited by E. A. Kozlovsky - G. S. Vartanyan. Paris: UNESCO, 1989. 179 s.
- *Geology and the environment: an international manual in three volumes. Vol. 3, Geology and land-use planning*. Edited by E. A. Kozlovsky - G. Lüttig. Paris: UNESCO, 1992. 259 s.

G8271 Pěší geologická exkurze do okolí Brna

Vyučující: [RNDr. Václav Vávra Ph.D.](#), [doc. RNDr. Jindřich Štelcl CSc.](#)

Rozsah: 0/0. 3D. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Studenti se seznámí s geologickými lokalitami v nejbližším okolí Brna.

Osnova:

- Navštívené lokality:
- Kuřim - brněnský masiv,
- Babí Lom - bazální klastika devonu,
- Jedovnice - devon v karbonátovém vývoji, krasové jevy,
- Rudice - spodní křída, jura,
- Oslavany - karbon
- Exkurze proběhne v poslední výukový týden jarního semestru.

Výukové metody: exkurze

Metody hodnocení: Předmět je ukončen zápočtem na základě předložení terénního denníku a písemného testu.

Literatura:

- Zimák, Jiří. *Průvodce ke geologickým exkurzím: Morava - střední a jižní část*. Vyd. 1. Olomouc: Vydavatelství University Palackého, 1997. 130 s.

JAG01 Angličtina pro geology I

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen: porozumět odbornému textu/mluvenému projevu; identifikovat hlavní myšlenky; formulovat hlavní myšlenky; shrnout jednoduchý text na obecné přírodovědné/geologické téma; interpretovat informace z probíraných textů/ projevů; určit příčiny a důsledky; používat terminologii probíraných tematických okruhů; definovat termíny probíraných tematických okruhů; klasifikovat

minerály a horniny; popsat vědecké metody, některé minerály, horniny, procesy (koloběhy), zdroje energie; porovnávat na základě odborné a akademické slovní zásoby; charakterizovat a prezentovat své rodné město/vesnici a okolí s využitím základních prezentačních technik; diskutovat o svém rodišti a středoškolském studiu/ současném studentském životě na MU/ na probíraná témata; aplikovat získané jazykové znalosti specifika akademické slovní zásoby na další odborná témata

Osnova:

- Informace o kurzu, seznámení se s novými spolužáky, interview s učitelem;
- Důležitost správné výslovnosti;
- Využití možností IS - odpovědníky a dril;
- Prezentace o svém rodném městě/vesnici;
- Akademická slovní zásoba;
- Masarykova Univerzita a její fakulty, studium;
- Angličtina pro specifické účely:
- Vlastnosti hmoty; vědecké metody; vědy o Zemi a jejím složení;
- Minerály a horniny;
- Využití přírodních materiálů;
- Mapování;
- vybrané gramatické jevy odborného stylu

Výukové metody: kurz odborného jazyka: analýza odborného textu cvičení na porozumění čteného/ mluveného autentického projevu cvičení na výslovnost, cvičné testy z gramatiky cvičení na akademickou a odbornou slovní zásobu krátké prezentace a diskuse domácí ústní a písemné úkoly podpora znalosti terminologie, definic a užitečné slovní zásoby -blended learning (odpovědníky, dril), IS MU

Metody hodnocení: 7 odpovědníků, prezentace a zápočtový test. 80% přítomnost ve výuce.

Literatura:

- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology:with interactive plate tectonics CD-ROM*. 7th ed. Dubuque: Wm. C. Brown Communications, 1996. 539 s.
- *Academic vocabulary in use*. Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 176 s.
- Peters, Sarah - Gráf, Tomáš. *Nová cvičebnice anglické gramatiky*. 1. vyd. Praha: Polyglot, 1998. 437 s.

JAG02 Angličtina pro geology II

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen: porozumět odbornému textu/mluvenému projevu; identifikovat hlavní myšlenky; formulovat hlavní myšlenky; shrnout odborný text ze svého oboru; interpretovat informace z probíraných textů/ projevů; určit příčiny a důsledky; používat terminologii probíraných tematických okruhů; definovat termíny probíraných tematických okruhů; popsat procesy (zvětrávání, eroze, ukládání, vulkanické a zemětřesné činnosti); charakterizovat krajinné útvary; vysvětlit teorii deskové tektoniky; porovnávat na základě odborné a akademické slovní zásoby; charakterizovat a prezentovat probírané jevy s využitím základních prezentačních technik; diskutovat o svých studijních plánech a studijních pobytech; aplikovat získané jazykové znalosti specifika akademické slovní zásoby na další odborná témata

Osnova:

- Procesy:
- zvětrávání - fyzické a chemické, půdní profily
- eroze - hlavní činitelé, vytváření říčních údolí, sesuvy
- ukládání a ledovcová činnost
- vulkanická činnost
- zemětřesení - vznik a důsledky; vrásy a zlomy
- Desková tektonika
- GPS;
- životopis a motivační dopis
- Akademická slovní zásoba a její použití
- Gramatické jevy v odborném projevu

Výukové metody: kurz odborného jazyka: analýza odborného textu; cvičení na porozumění čteného/ mluveného autentického projevu; cvičení na výslovnost, cvičné testy z gramatiky; cvičení na akademickou a odbornou slovní zásobu; krátké prezentace a diskuse; domácí ústní a písemné úkoly; podpora znalosti terminologie, definic a užitečné slovní zásoby -blended learning (odpovědníky, drill), IS MU

Metody hodnocení: 6 odpovědníků a zápočtový test. 80% přítomnost ve výuce.

Literatura:

- Peters, Sarah - Gráf, Tomáš. *Nová cvičebnice anglické gramatiky*. 1. vyd. Praha: Polyglot, 1998. 437 s.
- *Academic vocabulary in use*. Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 176 s.
- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology:with interactive plate tectonics CD-ROM*. 7th ed. Dubuque: Wm. C. Brown Communications, 1996. 539 s.

JA001 Odborná angličtina - zkouška

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/0. 2 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Zkouška prověří, že student je schopen zvládat následující dovednosti odpovídající úrovni B1 ERR - odborný jazyk porozumět odbornému textu/mluvenému projevu identifikovat hlavní myšlenky formulovat hlavní myšlenky interpretovat informaci z textu/mluveného projevu diskutovat o obecných a odborných tématech hovořit o svém oboru - disponovat základní slovní zásobou svého oboru argumentovat shrnout jednoduchý odborný text klasifikovat, porovnávat, určit příčiny a důsledky, popsat proces, definovat

Osnova:

- 1.Písemná část:
- Akademická část (akademická gramatika, přiřazování, logická návaznost, tvoření slov, definice...);
- Odborný text - porozumění textu: hlavní myšlenka, logická návaznost, správnost tvrzení, synonyma...);
- 2.Ústní část:
- Zkouška je zaměřena na prověření komunikačních dovedností v daném oboru. Studenti diskutují o daných oborových tématech viz
- (<http://www.sci.muni.cz/main.php?stranka=Jazyky&podtext=A1>
- <https://is.muni.cz/auth/el/1431/jaro2010/JA001/index.qwarp>)

Výukové metody: Zkouška

Metody hodnocení: Písemný test, ústní zkouška

Literatura:

- *Academic vocabulary in use*. Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge: Cambridge University Press, 2008. 176 s.
- Science.Keith Kelly.Macmillan 2008
- *Key words in science & technology:helping learners with real English*. Edited by Bill Mascull. 1st ed. London: Harper Collins Publishers, 1997. xii, 210 s.
- *Academic writing course:study skills in English*. Edited by R.R Jordan. 1st ed. Essex: Longman, 1999. 160 s.
- Donovan, Peter. *Basic English for Science*. 10. vyd. Oxford: University Press, 1994. 153 s.
- *Nucleus ; English for science and technology*. Edited by Martin Bates - Tony Dudley-Evans.
- English for science. Edited by Fran Zimmerman. New Jersey: Regents/Prentice Hall, 1989.
- Physics:Reader.Ivana Tulajová, Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta 2000.
- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography*. 4th ed. Hoboken, N.J.: J. Wiley, 2006. xxv, 728 s.
- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology:student study art notebook*. 7th ed. Dubuque: Wm. C. Brown Communications, 1996. 161 s.
- Dean, Michael - Sikorzyńska, Anna. *Opportunities., Intermediate., Language powerbook*. Harlow: Pearson Education, 2000. 112 s.
- Cunningham, Sarah - Bowler, Bill. *Headway: intermediate: pronunciation*. 1. vyd. Oxford: Oxford University Press, 1990. xi, 112 s.
- *Essential grammar in use*. Edited by Raymond Murphy. 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- Murphy, Raymond. *English grammar in use: a self-study reference and practice book for intermediate students*. 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. x, 350 s.
- +Any materials aimed at preparation for B1 level examinations (e.g.PET).

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje												
Vysoká škola	Masarykova univerzita											
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta											
Název studijního programu	Geologie											
Název studijního oboru	Geologie pro víceoborové studium											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektoři	asistenti	vědečtí pracov.	THP
Ústav geologických věd	40	4	3,550	11	8,300	1			2		1	21

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta
Název studijního programu	Geologie
Název studijního oboru	Geologie pro víceoborové studium

Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)

Přehled tvůrčí činnosti pracovníků ÚGV PŘF MU a studentů v letech 2006–2010:

	odborné periodikum / počet publikací s IF	odborná kniha	kap. v odborné knize	článek ve sborníku	uspořádání konference (sborník abstrakt)
2010	62 / 29	5	5	10	1
2009	59 / 20	5	7	34	2
2008	66 / 21	5	11	32	2
2007	73 / 22	3	2	33	2
2006	88 / 23	2	7	34	2

V letech 2006–2010 bylo publikováno 348 publikací v recenzovaných časopisech, z čehož 115 publikací vyšlo v periodikách s IF. Dále bylo publikováno 52 odborných knih či kapitol v knihách a 143 článků či abstrakt ve sbornících z konferencí. Detailní přehled jednotlivých publikací všech učitelů a studentů Ústavu geologických věd PŘF MU v Brně je možné získat v databázi Informačního systému MU: http://is.muni.cz/publikace/publikace_pracoviste.pl

Pracovníci ÚGV uspořádali nebo se významně spolupodíleli na organizaci 14 konferencí a odborných seminářů, ze kterých vzniklo 9 sborníků abstrakt:

- Konference o mladším terciéru v letech 2007 a 2010
- Studentská vědecká konference v letech 2006 a 2009
- Odborný seminář Kvartér v letech 2006 až 2010
- Odborný seminář Brunovistulikum v roce 2010
- Konference Moravskoslezské paleozoikum v letech 2006 a 2008
- IV International Petroarchaeological Symposium v roce 2007
- 7. Paleontologický seminář v roce 2007

Přehled řešených grantů a projektů (závazné jen pro magisterské programy)

Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
ÚGV PŘF MU	Biostratigrafie a autekologie spodnokarbonských trilobitů z intervalu tournai-visé z Mokré u Brna	A	2008-2010
ÚGV PŘF MU	SYNTHESES-GB-TAF-4392, Natural History Museum, London	A	2008
ÚGV PŘF MU	Metal oxides and phosphates as nuclear waste forms: sonochemical precipitation, thermal transformations, and solubility studies - spoluřešitel	B	od r. 2011
ÚGV PŘF MU	Hranice devonu a karbonu v Evropě - multidisciplinární přístup	B	2011-2015
ÚGV PŘF MU	Metal Oxides and Phosphates as Nuclear Waste Forms: Sonochemical Precipitation, Thermal Transformations, and Solubility Studies	B	2011-2013

ÚGV PřF MU	Chemické složení a stupeň strukturního uspořádání přírodních turmalínů - geochemické versus strukturní faktory	B	2010-2013
ÚGV PřF MU	Stopové prvky v křemeni – zakonzervovaná informace o vývoji silikátové taveniny	B	2010-2012
NM, PdF UP, PřF MU, PřF UK	Mělkovodní ekosystémy středního miocénu Centrální Paratethydy: Sukcese a interakce anorganické a organické složky ekosystémů	B	2009-2013
ÚGV PřF MU	Výzkum možností hydraulické aktivace dikalciumsilikátu síranovými anionty	B	2009-2011
ÚGV PřF MU	Vznik topazových granitů masívu Krudum	B	2009-2011
ÚGV PřF MU	Využití gamaspektrometrie při studiu provenience siliciklastických sedimentů	B	2009-2011
ÚGV PřF MU	Vysoce rozlišující stratigrafie hraničního intervalu tournai a visé	B	2008-2011
ÚGV PřF MU	Vývoj kontrastních typů frakcionované silikátové taveniny na základě studia taveninových inkluzí	B	2008-2011
ÚGV PřF MU	Geomorfologie údolí střední Svatky – kvartérní vývoj a environmentální aspekty	B	2006-2009
ÚGV PřF MU	Palynologické zpracování vybraných jeskynních sedimentů Moravského a Javoříčského krasu	B	2005-2008
AVČR, MU, UK	Strukturně geologický a paleotektonický vývoj pražské pánve Barrandienu (spoluřešitel)	B	2004-2007
ÚGV PřF MU	Technologie tradičního hliněného stavitelství na Moravě a vztahové souvislosti k oblasti středního Podunají	C	2011-2015
ÚGV PřF MU	Výzkumný tým pro ukládání radioaktivních odpadů a jadernou bezpečnost	C	2011-2014
ÚGV PřF MU	Další profesní vzdělávání pro zástupce těžebních a strojírenských podniků	C (OP RLZ)	2007-2008
ÚGV PřF MU	Spezifikation und Definition Typen der Fluiden und Studium ihrer PTX Eigenschaften im Prager Becken Barrandien	C (AIP)	2006-2007
PřF MU	Interakce mezi chemickými látkami, prostředím a biologickými systémy a jejich důsledky na globální, regionální a lokální úrovni (INCHEMBIOL)	C	2005-2012
FF MU, PřF MU	Interdisciplinární centrum výzkumů sociálních struktur pravěku až vrcholného středověku	C	2005-2011
ÚGV PřF MU	Meziuniverzitní spolupráce na rozvoji podzemní laboratoře Josef v oblasti ukládání nebezpečných látek a plynů	FRVŠ	2010-2011
ÚGV PřF MU	Inovace laboratoře pro praktickou výuku optických metod využitelných v přírodovědných oborech	FRVŠ	2010
ÚGV PřF MU	Meteority a impaktní struktury	FRVŠ	2010
ÚGV PřF MU	Tvorba nového předmětu: Základy geochemického modelován	FRVŠ	2010
ÚGV PřF MU	Přírodní skla	FRVŠ	2009
ÚGV PřF MU	Vzdělávací centrum geovědních disciplín pro učitele základních a středních škol	FRVŠ	2008
ÚGV PřF MU	Multimediální atlas hornin jako interaktivní pomůcka při výuce	FRVŠ	2008
ÚGV PřF MU	Petrogenetický a provenienční význam těžkých minerálů v geologii	FRVŠ	2008
ÚGV PřF MU	Paleontologické metody při studiu kvartéru	FRVŠ	2008
ÚGV PřF MU	Antropogenní mineralizace hald	FRVŠ	2008
ÚGV PřF MU	Praktické uplatnění nové metodiky rentgenové kvantitativní fázové analýzy ve výuce jílové mineralogie	FRVŠ	2007
ÚGV PřF MU	Multimediální mineralogicko-petrografický exkurzní průvodce po území Čech	FRVŠ	2007
ÚGV PřF MU	Význam posledního glaciálu pre formovanie holocénného ekosystému	FRVŠ	2006
ÚGV PřF MU	Zavedení nového státnicového předmětu Karsologie	FRVŠ	2006
ÚGV PřF MU	Multimediální studijní texty z mineralogie pro bakalářské studium	FRVŠ	2006
ÚGV PřF MU	Monitorovací systém měření aktivity radonu a jeho rozpadových produktů v podzemních pracovních prostorách, MPO FR-TII/482	VF, a. s.	2010-2011
ÚGV PřF MU	Výzkum jeskynní atmosféry	Dětská léčebna se speleoterapií, Ostrov	od r.. 2007

