

A20G544N02, Důlní měřictví, HGF, navazující magisterské

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci
B-I – Charakteristika studijního programu
B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)
konzultační středisko: Ostrava (OS), forma studia: prezenční (P)
konzultační středisko: Ostrava (OS), forma studia: kombinovaná (K)
B-III – Charakteristika studijního předmětu
B-IV – Údaje o odborné praxi
C-I – Personální zabezpečení
C-II – Související tvůrčí, resp. vědecká a umělecká činnost
C-III – Informační zabezpečení studijního programu
C-IV – Materiální zabezpečení studijního programu
konzultační středisko: Ostrava (OS)
C-V – Finanční zabezpečení studijního programu
D-I – Záměr rozvoje a další údaje ke studijnímu programu
E – Sebehodnotící zpráva

A-I – Základní informace o žádosti o akreditaci	
Vysoká škola	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Součást vysoké školy	Hornicko-geologická fakulta
Název spolupracující instituce	
Název studijního programu	Důlní měřictví Mining Surveying
Typ žádosti o akreditaci	udělení akreditace
Schvalující orgán	Rada pro vnitřní hodnocení
Datum schválení žádosti	
Odkaz na elektronickou podobu žádosti	
Adresa: https://akreditace.vsb.cz/spis/A20G544N02 Heslo: GWoWR3ZJpV	
Odkazy na relevantní vnitřní předpisy	
https://www.vsb.cz/cs/o-univerzite/informacni-deska/dokumenty/ Legislativní dokumenty HGF: https://www.hgf.vsb.cz/cs/o-fakulte/uredni-deska/ Studijní opory HGF: http://akreditace.hgf.vsb.cz/ (usr: akreditace/pwd: akreditace)	
ISCED F	
0724 – Mining and extraction	

B-I – Charakteristika studijního programu			
Název studijního programu	Důlní měřictví		
Typ studia	navazující magisterské		
Profil studijního programu	akademicky zaměřený		
Forma studia	prezenční, kombinovaná		
Standardní doba studia	2 roky		
Jazyk studia	čeština		
Udělovaný akademický titul	Ing.		
Rigorózní řízení	ne	Udělovaný akademický titul	
Garant studijního programu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.		
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ano		
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti České republiky	ne		
Uznávací orgán	Český báňský úřad (ČBÚ) Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK)		
Oblast(i) vzdělávání a u kombinovaného studijního programu podíl jednotlivých oblastí vzdělávání v %			
29 - Těžba a zpracování nerostných surovin (70%) 33 - Vědy o zemi (30%)			
Cíle studia ve studijním programu			
<p>Důlní měřictví je tradiční vědní obor realizovaný na univerzitě od roku 1907, jako jediné vysoké škole v České republice. Pro hornickou činnost (HČ) je obor specializovaný na zhotovování podkladů důlních map, vytyčování důlních děl, vedení účtu zásob užitkového nerostu v ložisku, sestavování podkladů pro plánování důlních průzkumných, přípravných a těžebních prací a na sledování a vyhodnocování vlivu dobývacích prací na objekty na povrchu i v dole. Program je tedy plně spjat s hornickým provozem v dolech i lomech a předpokládá proto nejen znalost měřických metod, ale nutně také zkušenosti a znalosti z těchto provozů. Pro činnost prováděnou hornickým způsobem (ČPHZ) - hloubení jam, šachtic, ražení štol, tunelů a jiných podzemních prostor, sanace podzemních prostor, zpřístupňování jeskyní a těžba nevyhrazených nerostů) se obor specializuje na vyhotovování podkladů pro jejich projektování, vytyčování, vedení při realizaci a vyhotovování dokumentace jejich skutečného provedení. Obor je zaměřen na bezpečné a odborné řízení HČ a ČPHZ. Důlní měřictví bylo do 50. let minulého století součástí hornických věd. V současnosti zahrnuje všechna měření, sběr prostorových dat a výpočty pro vyhotovení informačních systémů a tvorbu map, které slouží ke zjišťování a dokumentování informací ve všech etapách hornických činností a činností prováděných hornickým způsobem v podzemí i na povrchu: vyhledávání a průzkumu ložisek nerostů (Geologie, Geoinformatika), těžba a využití nerostů (Hornictví, Geotechnika, Podzemní stavitelství), sanace a rekultivace (Ochrana životního prostředí). Obor důlní měřictví, se zabývá sběrem, vyhodnocením a interpretací prostorových dat s požadovanou přesností a vlivům tuto přesnost ovlivňujících. Blíže souvisí s oborem Inženýrská geodézie. Studium oboru zajišťuje interdisciplinaritu mezi výše uvedenými obory.</p> <p>Navazující magisterský studijní program Důlní měřictví, na základě výše uvedeného a dle nařízení vlády č. 275/2016, Sb., o oblastech vzdělávání ve vysokém školství, náleží 70% do oblasti vzdělávání 29 Těžba a zpracování nerostných surovin a 30% do oblasti vzdělávání 33 - Vědy o Zemi.</p> <p>Cílem studia je připravit absolventy, kteří se budou schopni uplatnit:</p> <ul style="list-style-type: none">• v oblasti hornické činnosti a činnosti prováděné hornickým způsobem na pracovních pozicích důlních měřičů, hlavních důlních měřičů a závodních lomu,• ve státní správě a samosprávě v řídicích pracovních pozicích na katastrálních, báňských, pozemkových, stavebních úřadech a majetkoprávních odborech úřadů,• v zeměměřických firmách v pozicích úředně oprávněných zeměměřických inženýrů ve výstavbě, katastru nemovitostí, pozemkových úpravách a speciálních zeměměřických činnostech (Street View pro webové portály, laserové skenování pro 3D dokumentaci a modelování). <p>Studijní program je přípravou pro regulované povolání „Důlní měřič“, „Hlavní důlní měřič“ a „Závodní lomu“. Odpovědným orgánem je Český báňský úřad (ČBÚ). Absolventi splňují podmínky vzdělání pro výkon regulované činnosti „Ověřování výsledků zeměměřických činností“. Odpovědným orgánem je Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK).</p>			
Profil absolventa studijního programu			
Odborné znalosti absolventa			
Znalosti všech typů měření a používaných technologií při měření a jejich přesnosti při hornické činnosti (HČ) a činnosti prováděné hornickým způsobem (ČPHZ) - připojovací měření, usměrňovací měření, hloubková měření, gyroteodolitová měření, výškopisná a polohopisná měření), znalosti vedení, doplňování a uchovávání důlně			

měřické dokumentace při HČ a ČPHZ, znalosti volby parametrů pro teoretický výpočet pohybů a deformací povrchu a postupného utváření poklesové kotliny vlivem hlubinného dobývání ložisek, znalost zásad projektování a realizaci otvirkových, hlavních a provozních důlních děl, znalosti v oblasti problematiky hornické geomechaniky, znalosti dopadů těžby a úpravy nerostných surovin na jednotlivé složky životního prostředí, znalost legislativních a technických požadavků snižující negativní dopad a zajišťující odpovídající sanaci a rekultivaci území, znalosti základních pojmů práce na referenčním elipsoidu a v gravitačním poli Země, znalost technologie Globálních navigačních satelitních systémů (GNSS), znalost kartografické tvorby a vyhotovení analogových a digitálních kartografických děl, znalost národních a světových digitálních kartografických děl, znalost metod inženýrské a hornické geofyziky, znalosti problematiky analýzy přesnosti úloh určování polohy bodu, znalosti problematiky zeměměřických činností při výstavbě stavebních objektů, znalosti parametrů jednotlivých typů měřických přístrojů a systémů, znalosti právních předpisů v oblasti metrologie, znalosti informačního systému katastru nemovitostí (ISKN), znalosti způsobů obnovy katastrálního operátu, znalosti využití letecké fotogrammetrie ve státní správě a samosprávě.

Odborné dovednosti absolventa

Navrhnout způsob a technologii měření a sběru prostorových dat dle důlně technických podmínek při otvírce, přípravě a dobývání nerostů, vyhodnocení dat a jejich zpracování do důlně měřické dokumentace, navrhnout výztuž dlouhých důlních děl i porubů, zařadit horský masív na základě různých geomechanických klasifikací, aplikovat nabyté vědomosti při klasifikaci horského masívu a protiotřesové prognóze a prevenci, navrhování povrchových pozorovacích stanic za účelem měření posunů a přetvoření povrchových objektů, navrhnout vhodnou metodu měření z hlediska požadavků na přesnost výsledku měření, charakterizovat legislativní požadavky státní báňské správy ve specifických oblastech ložiskového průzkumu, přípravy a těžby ložisek nerostů, charakterizovat právní povinnosti vyplývající těžebním organizacím z požadavků horního práva, charakterizovat bezpečnostní požadavky na ochranu zdraví při práci a bezpečnost provozu vyplývající z bezpečnostních předpisů horního práva, analyzovat situaci a navrhnout opatření pro zlepšení životního prostředí a oblasti těžby a úpravy, vytvořit základní dokumenty pro následující sanaci a rekultivaci, popsat fyzikální pole s využitím příslušných mapových a naměřených podkladů, využít metod inženýrské geofyziky pro aplikaci v inženýrské praxi, schopnost zvládnout tiskový podklad topografické/tematické mapy, predikovat vlivy dobývání na povrch a důlní díla, tvorba klasických a moderních geodetických základů, aplikovat metody digitální fotogrammetrie v praxi, určení polohy bodu na zemském povrchu novými technologiemi, vybudovat primární a sekundární vytyčovací systém staveb, realizovat zeměměřické práce v průběhu celé výstavby, vyhotovit dokumentaci skutečného provedení stavby, vyhotovit geometrický plán pro změnu souboru geodetických informací katastru nemovitostí, vyhotovit listiny dle geometrického plánu pro doplnění souboru popisných informací katastru nemovitostí, realizace kontroly správnosti funkce měřických přístrojů a kalibrace měřidel.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi navazujícího magisterského studijního programu Důlní měřictví jsou připraveni ke studiu v doktorském studijním programu Důlní měřictví a geodézie, dále k výkonu regulovaného povolání „Důlní měřič“, „Hlavní důlní měřič“, „Závodní lomu“ a regulovaných činností „Výkon zeměměřických činností“, „Ověřování výsledků zeměměřických činností“. Je způsobilý k vedení jednotlivých částí důlně měřické dokumentace, má odpovědnost za správnost a úplnost jednotlivých měření a částí dokumentace, které prováděl nebo řídil. Je odpovědný za správnost a úplnost vyhotovené důlně měřické dokumentace a její odborné vedení, doplňování a uchovávání. Je odpovědný za bezpečné a odborné řízení hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem. Absolvent je způsobilý provádět činnosti při budování, obnově a údržbě bodových polí, podrobné měření hranic územněsprávních celků a nemovitostí a dalších předmětů obsahu kartografických děl, vyhotovování geometrických plánů a vytyčování hranic pozemků, určení prostorových vztahů metodami inženýrské geodézie, vedení dat v informačních systémech zeměměřictví, včetně dokumentace a archivace výsledků zeměměřických činností. Je způsobilý posuzovat, zda výsledky zeměměřických činností svými náležitostmi a přesností odpovídají právním předpisům. Je způsobilý zpracovávat návrhy pozemkových úprav, soupisy nároků vlastníků pozemků, zpracovávat grafické a geodetické části úpravy pozemků.

Pravidla a podmínky pro tvorbu studijních plánů

Pravidla a podmínky pro vytváření studijních plánů jsou primárně nastavena ve Studijním a zkušebním řádu pro studium v bakalářských a magisterských studijních programech Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava (dále jen SZŘ).

Studijní plány:

Studijní plány vymezují obsah a rozsah studia ve studijním programu uskutečňovaném fakultou. Obsahují předměty podle ročníků a semestrů, počet hodin výuky daného předmětu, ohodnocení předmětů kredity a stanoví, ze kterých předmětů a ve kterých semestrech jsou předepsány zápočty, klasifikované zápočty a zkoušky. Studijní plány všech studijních programů jsou zpracovány pro každý ročník standardní doby studia. Studijní plán kromě dalších informací určuje i organizaci jednotlivých forem studia a doporučený časový plán studia. Předmět je vymezen jako povinný, povinně volitelný nebo volitelný. Povinné předměty jsou předměty, které student musí absolvovat. Povinně volitelné jsou předměty, které mají určitou vazbu ke studovanému

studijnímu programu (studijnímu oboru), a student si z nabídky těchto předmětů musí podle stanovených podmínek několik vybrat. Volitelné předměty si student zapíše z okruhu předmětů stanovených ve studijním programu tak, aby splnil podmínky dané tímto studijním a zkušebním řádem. Studijní plány bakalářských studijních programů jsou sestaveny tak, aby počet výukových hodin nepřesáhl v prezenční formě studia 30 hodin týdně. Do tohoto počtu se nezahrnují hodiny tělesné výchovy, cizího jazyka, exkurzí a praxí. Rozsah výuky za přítomnosti studenta v kombinované formě studia je minimálně 80 hodin v semestru. Jedna hodina trvá 45 minut. Podle studijního plánu příslušného studijního programu a ročníku si podle pravidel daných (Studijní a zkušební řád pro studium v bakalářských a magisterských studijních programech Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava) sestavuje student osobní studijní plán pro jednotlivé ročníky studia. Studenti získávají odbornost primárně v průběhu studia povinných a povinně-volitelných předmětů teoretického a profilujícího základu. U každého předmětu jsou údaje o jeho rozsahu, počtu kreditů a způsobu ukončení (zápočetem, klasifikovaným zápočetem nebo zápočetem a zkouškou). Některé z předmětů mají stanoveny prerekvizity nebo korekvizity. Studijní plán je zpracován pro každý akademický rok pro standardní dobu studia bakalářského studijního programu, který je 2 letý.

Popsat ekvivalenty

Kreditový systém:

1. Pro kvantifikované hodnocení průběhu studia na VŠB-TUO se používá jednotný kreditový systém, jehož znaky jsou:

a) jeden kredit představuje zpravidla 1/60 průměrné roční zátěže studenta při standardní době studia, tj. celkem 30 kreditů za semestr a 60 kreditů za ročník studia,

b) každému předmětu je přiřazen počet kreditů, který vyjadřuje relativní míru zátěže studenta nutnou pro úspěšné ukončení daného předmětu,

c) tentýž předmět má stejné kreditové ohodnocení pro všechny studijní programy a formy studia,

d) absolvováním předmětu předepsaným podle čl. 18 (Studijní a zkušební řád pro studium v bakalářských a magisterských studijních programech Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava) získá student počet kreditů přiřazený danému předmětu,

e) kredity získané v rámci jednoho studijního programu se počítají,

f) získaný počet kreditů je nástrojem pro kontrolu studia,

g) za daný předmět lze v průběhu studia získat kredity pouze jednou.

2. Pro úspěšné ukončení studia musí student získat počet kreditů rovný alespoň šedesátinásobku počtu ročníků standardní doby studia, a to ve skladbě určené studijním programem a studijním plánem.

3. Kreditový systém VŠB-TUO je kompatibilní s Evropským systémem převodu kreditů (dále jen „ECTS“) umožňující mobilitu studentů v rámci evropských vzdělávacích programů.

Podmínky k přijetí ke studiu

Obecné požadavky přijetí vyplývají z § 48-50 zákona 111/1998 Sb. Zákon o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách).

Konkretizace obecných požadavků je provedena Statutem VŠB-TUO čl. 8 Přijímání ke studiu a studium na VŠB – TU Ostrava, Statutem HGF VŠB – TU Ostrava a „Pravidly pro přijímací řízení a podmínky přijetí na Hornicko-geologickou fakultu Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava“ schválenými Akademickým senátem Hornicko-geologické fakulty VŠB-TUO. Přijetí se realizuje na základě přijímacího řízení.

Návaznost na další typy studijních programů

Na Hornicko-geologické fakultě se předpokládá návaznost na připravované doktorský studijní program: **Důlní měřictví a geodézie**.

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Ostrava, prezenční (OS/P)					
Název předmětu	Rozsah	Způsob ověření	Počet kred.	Vyučující	Doporuč. roč./sem.	Profil. základ
Povinné předměty						
Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/01) – DPS	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/02) – DPS	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Fyzikální geodézie a geofyzika (544-0095/06)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Pospíšil Lubomil, doc. RNDr. CSc. (100%) – přednášející	1/Z	PZ
Kartografická tvorba a reprodukce (544-0172/01)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (60%) – přednášející Jadvišček Petr, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	
Vlivy dobývání na důlní díla a povrch (544-0063/03)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	PZ
Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/01)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Dlouhá Dagmar, Mgr. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Vyšší geodézie (544-0013/07)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (100%) – přednášející	1/Z	PZ
Inženýrská geodézie (544-0055/06)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	PZ
Letecká fotogrammetrie a TLS (544-0175/01)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Kapica Roman, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Šafář Václav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	PZ
Oborová praxe III (544-0174/01)	160C	Zápočet	8	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (50%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (50%) – cvičící	1/L	
Vybrané kapitoly z fyziky (480-8530/01)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Hlaváč Libor, prof. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	1/L	ZT
Vyrovňovací počet (544-0012/02)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (60%) – přednášející Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	ZT
Dálkový průzkum Země (544-0158/02)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (100%) – přednášející	2/Z	
Důlně-měřická exkurze (544-0180/01)	16C	Zápočet	1	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (100%) – cvičící	2/Z	
Hornická geomechanika (542-0231/09)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/Z	PZ
Hornická rizika a záchranářství (542-0327/09)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Zapletal Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	2/Z	PZ

Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu (544-0178/01)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Jadvišček Petr, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	2/Z	PZ
Ražení důlních děl a trhací práce (542-0043/03)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/Z	PZ
Výuka v terénu IV (544-0044/05)	80C	Zápočet	4	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/Z	
Měření pohybů a deformací (544-0093/08)	42C	Klasifikovaný zápočet	3	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) – cvičící	2/L	PZ
Metrologie v geodézii (544-0125/03)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/L	
Oborový seminář (544-0108/08)	40C	Zápočet	2	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/L	
Seminář k diplomové práci (544-0035/02)	28C + 182N	Zápočet	15	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/L	
Zahlužení hornické činnosti a rekultivace (542-0733/08)	28P + 28C + 14N	Zápočet a zkouška	5	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/L	PZ
Povinně volitelné předměty typu B – Ostatní předměty						
Komunikace ve firemní praxi (546-0139/02)	28C	Zápočet	2	Matušková Simona, Ing. Ph.D. (100%) – cvičící	1/L	
Úvod do anglické obchodní a technické korespondence (712-3103/01)	28C	Zápočet	2	Chudašová Gabriela, Mgr. (100%) – cvičící	1/L	
Podmínka pro splnění této skupiny předmětů: Minimální počet kreditů: 2 Minimální počet předmětů: 1						
Součásti SZZ a jejich obsah						
• Povinná součást SZZ: <ul style="list-style-type: none"> • Obhajoba diplomové práce • DME – Důlní měřictví <ul style="list-style-type: none"> • ZTO: 33 o) Důlní měřictví • Předměty: Důlní měřictví v podzemním stavitelství, Letecká fotogrammetrie a TLS, Měření pohybů a deformací, Vlivy dobývání na důlní díla a povrch • GEV – Geodézie a vyšší geodézie <ul style="list-style-type: none"> • ZTO: 29 c) Geodézie • Předměty: Inženýrská geodézie, Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu, Vyrovnávací počet, Vyšší geodézie • HČ – Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem <ul style="list-style-type: none"> • ZTO: 29 b) Hornictví • Předměty: Hornická geomechanika, Hornická rizika a záchranářství, Ražení důlních děl a trhací práce, Zahlužení hornické činnosti a rekultivace 						
Další studijní povinnosti						
Povinnou součástí studijního plánu navazujícího magisterského studijního programu Důlní měřictví je absolvování praxe v celkovém rozsahu 6 týdnů. Ta je rozložena do předmětů/praxí Oborová praxe III v rozsahu 4 týdny v letním semestru 1. ročníku a Výuka v terénu IV v rozsahu 2 týdny v zimním semestru 2. ročníku. Předmět/praxe Výuka v terénu IV je zaměřena na praktické zeměměřické a důlně měřické činnosti v terénu, které studenti vykonávají u firem a subjektů v zeměměřickém oboru pod dohledem osob oprávněných k výkonu zeměměřických a důlně měřických činností. Předmět/praxe Oborová praxe III je zaměřen na komplexní zeměměřické a důlně měřické činnosti od sběru, zpracování a interpretace prostorových dat u firem a subjektů, resp. zaměstnavatelů v zeměměřickém a důlně měřickém oboru, které studenti vykonávají pod dohledem úředně oprávněných zeměměřických inženýrů (ÚOZI) a hlavních důlních měřičů (HDM). Studenti prezenční i kombinované formy studia absolvují v zimním semestru 2. ročníku Důlně měřickou exkurzi exkurzi v rozsahu 2 dny.						

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací
<ul style="list-style-type: none"> • Geodetické práce v průběhu výstavby stavebního objektu Twin City Tower v Bratislavě • Soubor geodetických činností při výstavbě sítě určené k využití odpadního tepla z kogenerační jednotky bioplynové stanice ZD Skály v k.ú. Benešov u Boskovic • Základní důlní mapa ložiska Zárybník k. ú. Klášterní Skalice • Zaměření skutečného stavu skládky zelené skalice v Přerově • Zeměměřické činnosti pro účely revitalizace části popílkových nádrží v k.ú. Prostřední Suchá • Zeměměřické práce pro projekt revitalizace vodní nádrže Horní Bečva • Připojovací a usměrňovací měření na dole ČSM – 2016 • Měření poklesů a modelování poklesové kotliny v oblasti 7. kry Důlního závodu 1 – 2017 • Zaměření dna těžebního jezera pro výpočet zbytkových zásob v dobývacím prostoru Horusice – 2018 • Vyhodnocení dat monitoringu automatické pozorovací stanice na dole Bílina – 2019 <p>Přístup do repozitáře: http://dspace.vsb.cz</p>
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací
Součásti SRZ a jejich obsah

Skupiny ekvivalentních předmětů:

- DPS: [Důlní měřictví v podzemním stavitelství](#) (544-0173/01)
[Důlní měřictví v podzemním stavitelství](#) (544-0173/02)

B-IIa – Studijní plány a návrh témat prací (bakalářské a magisterské studijní programy)						
Označení studijního plánu	Ostrava, kombinovaná (OS/K)					
Název předmětu	Rozsah	Způsob ověření	Počet kred.	Vyučující	Doporuč. roč./sem.	Profil. základ
Povinné předměty						
Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/01) – DPS	18K	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/02) – DPS	18K	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Fyzikální geodézie a geofyzika (544-0095/06)	18K	Zápočet a zkouška	5	Pospíšil Lubomil, doc. RNDr. CSc. (100%) – přednášející	1/Z	PZ
Kartografická tvorba a reprodukce (544-0172/01)	18K	Zápočet a zkouška	5	Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (60%) – přednášející Jadvišček Petr, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	
Vlivy dobývání na důlní díla a povrch (544-0063/03)	18K	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	PZ
Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/02)	18K	Zápočet a zkouška	5	Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Dlouhá Dagmar, Mgr. Ph.D. (40%) – přednášející	1/Z	ZT
Vyšší geodézie (544-0013/07)	18K	Zápočet a zkouška	5	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (100%) – přednášející	1/Z	PZ
Inženýrská geodézie (544-0055/06)	18K	Zápočet a zkouška	5	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	PZ
Letecká fotogrammetrie a TLS (544-0175/01)	18K	Zápočet a zkouška	5	Kapica Roman, doc. Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Šafář Václav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	PZ
Oborová praxe III (544-0174/01)	160K	Zápočet	8	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (50%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (50%) – cvičící	1/L	
Vybrané kapitoly z fyziky (480-8530/01)	24K	Zápočet a zkouška	5	Hlaváč Libor, prof. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	1/L	ZT
Vyrovňovací počet (544-0012/02)	26K	Zápočet a zkouška	5	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (60%) – přednášející Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	1/L	ZT
Dálkový průzkum Země (544-0158/02)	18K	Zápočet a zkouška	5	Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (100%) – přednášející	2/Z	
Důlně-měřická exkurze (544-0180/01)	16K	Zápočet	1	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (100%) – cvičící	2/Z	
Hornická geomechanika (542-0231/09)	16K	Zápočet a zkouška	5	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/Z	PZ
Hornická rizika a záchranářství (542-0327/09)	16K	Zápočet a zkouška	5	Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (60%) – přednášející Zapletal Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	2/Z	PZ

Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu (544-0178/01)	18K	Zápočet a zkouška	5	Černota Pavel, doc. Ing. Ph. D. (60%) – přednášející Jadvišček Petr, Ing. Ph.D. (40%) – přednášející	2/Z	PZ
Ražení důlních děl a trhací práce (542-0043/03)	16K	Zápočet a zkouška	5	Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/Z	PZ
Výuka v terénu IV (544-0044/05)	80K	Zápočet	4	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/Z	
Měření pohybů a deformací (544-0093/08)	14K	Klasifikovaný zápočet	3	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/L	PZ
Metrologie v geodézii (544-0125/03)	18K	Zápočet a zkouška	5	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/L	
Oborový seminář (544-0108/08)	40K	Zápočet	2	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/L	
Seminář k diplomové práci (544-0035/02)	48K	Zápočet	15	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) – cvičící Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) – cvičící	2/L	
Zahlužení hornické činnosti a rekultivace (542-0733/08)	16K	Zápočet a zkouška	5	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) – přednášející	2/L	PZ

Povinně volitelné předměty typu B – Ostatní předměty

Komunikace ve firemní praxi (546-0139/02)	8K	Zápočet	2	Matušková Simona, Ing. Ph. D. (100%) – cvičící	1/L	
Úvod do anglické obchodní a technické korespondence (712-3103/01)	8K	Zápočet	2	Chudašová Gabriela, Mgr. (100%) – přednášející	1/L	

Podmínka pro splnění této skupiny předmětů:

Minimální počet kreditů: 2

Minimální počet předmětů: 1

Součásti SZS a jejich obsah**• Povinná součást SZS:**

- Obhajoba diplomové práce
- DME – Důlní měřictví
 - ZTO: 33 o) Důlní měřictví
 - Předměty: Důlní měřictví v podzemním stavitelství, Letecká fotogrammetrie a TLS, Měření pohybů a deformací, Vlivy dobývání na důlní díla a povrch
- GEV – Geodézie a vyšší geodézie
 - ZTO: 29 c) Geodézie
 - Předměty: Inženýrská geodézie, Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu, Vyrovnávací počet, Vyšší geodézie
- HČ – Hornická činnost a činnost prováděná hornickým způsobem
 - ZTO: 29 b) Hornictví
 - Předměty: Hornická geomechanika, Hornická rizika a záchranářství, Ražení důlních děl a trhací práce, Zahlužení hornické činnosti a rekultivace

Další studijní povinnosti

Povinnou součástí studijního plánu navazujícího magisterského studijního programu Důlní měřictví je absolvování praxe v celkovém rozsahu 6 týdnů. Ta je rozložena do předmětů/praxí Oborová praxe III v rozsahu 4 týdny v letním semestru 1. ročníku a Výuka v terénu IV v rozsahu 2 týdny v zimním semestru 2. ročníku.

Předmět/praxe Výuka v terénu IV je zaměřena na praktické zeměměřické a důlně měřické činnosti v terénu, které studenti vykonávají u firem a subjektů v zeměměřickém oboru pod dohledem osob oprávněných k výkonu zeměměřických a důlně měřických činností.

Předmět/praxe Oborová praxe III je zaměřen na komplexní zeměměřické a důlně měřické činnosti od sběru, zpracování a interpretace prostorových dat u firem a subjektů, resp. zaměstnavatelů v zeměměřickém a důlně měřickém oboru, které studenti vykonávají pod dohledem úředně oprávněných zeměměřických inženýrů (ÚOZI) a hlavních důlních měřičů (HDM)

Studenti prezenční i kombinované formy studia absolvují v zimním semestru 2. ročníku Důlně měřickou exkurzi exkurzi v rozsahu 2 dny.

Návrh témat kvalifikačních prací a témata obhájených prací
<ul style="list-style-type: none"> • Geodetické práce v průběhu výstavby stavebního objektu Twin City Tower v Bratislavě • Soubor geodetických činností při výstavbě sítě určené k využití odpadního tepla z kogenerační jednotky bioplynové stanice ZD Skály v k.ú. Benešov u Boskovic • Základní důlní mapa ložiska Zárybník k. ú. Klášterní Skalice • Zaměření skutečného stavu skládky zelené skalice v Přerově • Zeměměřické činnosti pro účely revitalizace části popílkových nádrží v k.ú. Prostřední Suchá • Zeměměřické práce pro projekt revitalizace vodní nádrže Horní Bečva • Připojovací a usměrňovací měření na dole ČSM – 2016 • Měření poklesů a modelování poklesové kotliny v oblasti 7. kry Důlního závodu 1 – 2017 • Zaměření dna těžebního jezera pro výpočet zbytkových zásob v dobývacím prostoru Horusice – 2018 • Vyhodnocení dat monitoringu automatické pozorovací stanice na dole Bílina – 2019 <p>Přístup do repozitáře: http://dspace.vsb.cz</p>
Návrh témat rigorózních prací a témata obhájených prací
Součásti SRZ a jejich obsah

Skupiny ekvivalentních předmětů:

- DPS: [Důlní měřictví v podzemním stavitelství](#) (544-0173/01)
- [Důlní měřictví v podzemním stavitelství](#) (544-0173/02)

B-III – Charakteristika studijního předmětu	
Vysoká škola	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Součást vysoké školy	Hornicko-geologická fakulta
Název studijního programu	Důlní měřictví
Přehled studijních předmětů	
<ul style="list-style-type: none"> • Dálkový průzkum Země (544-0158/02) • Důlně-měřická exkurze (544-0180/01) • Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/01) • Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/02) • Fyzikální geodézie a geofyzika (544-0095/06) • Hornická geomechanika (542-0231/09) • Hornická rizika a záchranářství (542-0327/09) • Inženýrská geodézie (544-0055/06) • Kartografická tvorba a reprodukce (544-0172/01) • Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu (544-0178/01) • Komunikace ve firemní praxi (546-0139/02) • Letecká fotogrammetrie a TLS (544-0175/01) • Měření pohybů a deformací (544-0093/08) • Metrologie v geodézii (544-0125/03) • Oborová praxe III (544-0174/01) • Oborový seminář (544-0108/08) • Ražení důlních děl a trhací práce (542-0043/03) • Seminář k diplomové práci (544-0035/02) • Úvod do anglické obchodní a technické korespondence (712-3103/01) • Vlivy dobývání na důlní díla a povrch (544-0063/03) • Vybrané kapitoly z fyziky (480-8530/01) • Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/01) • Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/02) • Vyrovnávací počet (544-0012/02) • Vyšší geodézie (544-0013/07) • Výuka v terénu IV (544-0044/05) • Zhlazení hornické činnosti a rekultivace (542-0733/08) 	

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Dálkový průzkum Země (544-0158/02) Remote Sensing			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na cvičeních a splnění zadaných témat cvičení. Úspěšné zvládnutí ústní zkoušky.				
Garant předmětu	Plánka Ladislav, RNDr. CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (100%) OS/P: Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Princip metody dálkového průzkumu a její postavení v systému věd. Elektromagnetické záření a jeho druhy, přírodní a umělé zdroje záření. Radiometrické veličiny a jejich měření. Zářivé vlastnosti krajinných objektů, režim a metody jejich zjišťování. Postavení atmosféry v dálkovém průzkumu Země. Metodika sběru pozemních a aerokosmických dat, snímací zařízení a jejich nosiče. Interpretace obrazových dat dálkového průzkumu Země a jejich klasifikace. Praktické aplikace dálkového průzkumu Země a jeho vazba na geografické informační systémy. Institucionální zabezpečení dálkového průzkumu.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Definice dálkového průzkumu a jeho význam při studiu Vesmíru a Země.2. Fyzikální základy dálkového průzkumu.3. Spektrální vlastnosti krajinných objektů (spektrometrie), vegetační indexy.4. Postavení zemské atmosféry v dálkovém průzkumu Země.5. Základní druhy snímacích zařízení pro pořízení obrazových dat v různých částech elektromagnetického spektra.6. Nosiče snímacích zařízení.7. Zpracování analogových a digitálních obrazových dat dálkového průzkumu.8. Přístrojové a softwarové zajištění zpracování dat.9. Metody interpretace a klasifikace obrazových dat.10. Využití dat dálkového průzkumu Země.11. Specifika studia těžební krajiny metodami dálkového průzkumu Země.12. Projekty Evropské unie v oblasti dálkového průzkumu Země.13. Institucionální zabezpečení dálkového průzkumu Země.14. Projektová příprava snímkovacích experimentů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
HALOUNOVÁ, L.; PAVELKA, K.: Dálkový průzkum Země. ČVUT v Praze, 2005					
DOBROVOLNÝ, P.: Dálkový průzkum Země. Digitální zpracování obrazu. Masarykova Univerzita Brno, 1998					
PAVELKA Karel, ŠEDINA Jaroslav, PACINA Jan, PLÁNKA Ladislav, KARAS Jakub, ŠAFÁŘ Václav: RPAS – Remotely Piloted Aircraft System. 1. vyd., ČVUT v Praze, Praha 2016, 164 s.					
JENSEN, J. R.: Digital Image Processing. A Remote Sensing Perspective. Prentice Hall, New Jersey, 2005					
Doporučená literatura					
BOSSARD, M.; FERANEC, J.; OŤAHEL, J.: „CORINE land cover technical guide – Addendum 2000“, Technical report No 40, European Environment Agency, Copenhagen 2000, 105 p.					
CHANDRA, P. G. (ed.): Remote Sensing of Land Use and Land Cover: Principles and Applications. CRC Press, 2012					
RICHARDS, J. A.; XIUPING, J.: Remote sensing digital image analysis. Springer, Berlín, 2006					
LILLESAND Thomas, KIEFER Ralph W., CHIPMAN Jonathan: Remote Sensing and Image Interpretation. 6th Edition, NJ John Wiley & Sons, Hoboken 2008, 756 s.; 7th Edition, Hoboken Wiley, Hoboken 2015, 736 s.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		18		hodin	

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím
Prostřednictvím osobních a elektronických konzultací.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Důlně-měřická exkurze (544-0180/01) Mine Surveying Excursion		Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný		doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	16C	hod.	16	kreditů 1
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Vypracování seminární práce.			
Garant předmětu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Organizuje a vede exkurzi.			
Vyučující	OS/K: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu				
Studenti navštíví organizaci s oprávněním k hornické činnosti (hlubinný důl) a organizaci s oprávněním k hornické činnosti, nebo k činnosti prováděnou hornickým způsobem (povrchový lom). V organizaci se na oddělení měřiče a geologa (OMG) seznámí s prací důlního měřiče a hlavního důlního měřiče.				
Osnova				
Studenti navštíví organizaci s oprávněním k hornické činnosti (hlubinný důl) a organizaci s oprávněním k hornické činnosti, nebo k činnosti prováděnou hornickým způsobem (povrchový lom). V organizaci se na oddělení měřiče a geologa (OMG) seznámí s řízením a koordinací důlně měřické služby, navrhováním konstrukcí ochranných pilířů jam, chráněných objektů, prací při výpočtu zásob nerostných surovin, vedením doplňováním, kontrolou a uchováváním důlně měřické dokumentace a ověřováním jejich správnosti a úplnosti.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura				
Zákon č. 44/1988 Sb. Zákon o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon) v platném znění. Zákon ČNR č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě v platném znění. Vyhláška ČBÚ č. 435/1992 Sb. o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem v platném znění. Vyhláška č. 78/1988 Sb., o chráněných ložiskových územích a dobývacích prostorech v platném znění.				
Doporučená literatura				
Vyhláška ČBÚ č. 415/1991 Sb., o konstrukci, vypracování dokumentace a stanovení ochranných pilířů, celíků a pásem pro ochranu důlních a povrchových objektů v platném znění. Vyhláška ČBÚ č. 172/1992 Sb., o dobývacích prostorech v platném znění. Vyhláška č. 29/2017 Sb., o báňsko technické evidenci v platném znění. Vyhláška č. 298/2005 Sb., o požadavcích na odbornou kvalifikaci a odbornou způsobilost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem a o změně některých právních předpisů v platném znění.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Kontakt s vyučujícím je zajištěn formou konzultace po předchozí domluvě na výuce nebo e-mailem.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/01) Mine Surveying in Underground Civil Engineering			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, ZT OS/P: povinný, ZT			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Ekvivalence: Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/02)				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kontrola výsledků praktických cvičení, písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Osnova 1. Podzemní stavby 2. Způsoby ražení podzemních staveb, rozdělení metod, způsoby zlepšování prostředí při ražbě 3. Bodové pole a vytyčovací sítě 4. Přepisy a normy v podzemním stavitelství 5. Přístroje, pomůcky a měřicí systémy pro podzemní stavitelství. 6. Měřické práce při ražbě tunelů a kolektorů 7. Měřické práce při ražbě metra 8. Měřické práce při ražbě šachet a komínů a mělkém tunelování 9. Měřické práce při strojní ražbě 10. Vytyčování vrtných schémat 11. Měření konvergencí podzemních staveb 12. Sledování stability povrchu a objektů ovlivněných ražbou podzemních staveb 13. Kontrolní měření a dokumentace skutečného provedení podzemních staveb 14. Metody geotechnického monitoringu podzemních staveb					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura Vyhláška Českého báňského úřadu č. 435/1992 Sb. o důlně měřické dokumentaci při hornické činnosti a některých činnostech prováděných hornickým způsobem ve znění vyhlášky ČBÚ č. 158/1997 Sb. KLEPSATEL, F. KUSÝ, P. MAŘÍK, L. Výstavba tunelů ve skalních horninách. Přeložil Zlatuše BRAUNŠTEINOVÁ. Bratislava: Jaga group, 2003. ISBN 80-88905-43-5. ČSN 73 7501 Navrhování konstrukcí ražených podzemních objektů. Společná ustanovení, Federální úřad pro normalizaci a měření, Praha 1993 WALKER, J. - AWANGE, J. L.: Surveying for Civil and Mine Engineers - Theory, Workshops, and Practicals. Springer International Publishing AG, 2018. ISBN 978-3-319-53129-8.					
Doporučená literatura KOŘÍNEK, R. ALDORF, J. Geotechnický monitoring. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 1994. ISBN 80-7078-247-1. Časopis Tunel, Česká tunelářská asociace a Slovenská tunelárska asociácia ITA-AITES, Koželužská 2450/4, 180 00 Praha 8-Libeň. ISSN 1211 – 0728. Dostupné na: https://www.ita-aites.cz/cz/casopis/casopis_pdf/ ČSN 73 7505 Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí. Český normalizační institut, Praha 2017 SCHOFIELD, W. BREACH, M.: Engineering Surveying (Sixth Edition). Spon Press, 2 Park Square, Milton Park, Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2011, 622 pages. ISBN 978-075066949-8					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					

Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Osobní a elektronické konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/02) Mine Surveying in Underground Civil Engineering			Jazyk výuky	angličtina
Typ předmětu	OS/K: povinný, ZT OS/P: povinný, ZT			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence	Ekvivalence: Důlní měřictví v podzemním stavitelství (544-0173/01)				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kontrola výsledků praktických cvičení, písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Osnova 1. Podzemní stavby 2. Způsoby ražení podzemních staveb, rozdělení metod, způsoby zlepšování prostředí při ražbě 3. Bodové pole a vytyčovací sítě 4. Přepisy a normy v podzemním stavitelství 5. Přístroje, pomůcky a měřicí systémy pro podzemní stavitelství. 6. Měřické práce při ražbě tunelů a kolektorů 7. Měřické práce při ražbě metra 8. Měřické práce při ražbě šachet a komínů a mělkém tunelování 9. Měřické práce při strojní ražbě 10. Vytyčování vrtných schémat 11. Měření konvergencí podzemních staveb 12. Sledování stability povrchu a objektů ovlivněných ražbou podzemních staveb 13. Kontrolní měření a dokumentace skutečného provedení podzemních staveb 14. Metody geotechnického monitoringu podzemních staveb					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura WALKER, J. - AWANGE, J. L.: Surveying for Civil and Mine Engineers - Theory, Workshops, and Practicals Springer International Publishing AG, 2018. ISBN 978-3-319-53129-8. SCHOFIELD, W. BREACH, M.: Engineering Surveying (Sixth Edition). Spon Press, 2 Park Square, Milton Park Abingdon, Oxon OX14 4RN, 2011, 622 pages. ISBN 978-075066949-8 HARTMAN, Howard L. SME mining engineering handbook. 2nd ed. Littleton, Colo.: Society for Mining Metallurgy, and Exploration, 1992, 2 v. ISBN 08-733-5100-2. DAVIS, Raymond Earl a Raymond Earl DAVIS. Surveying, theory and practice. 6th ed. New York: McGraw-Hill c1981, xv, 992 p. ISBN 00-701-5790-1.					
Doporučená literatura OVESNÁ, Gabriela, Hana STAŇKOVÁ, Ladislav PLÁNKA a Andrea WLOCHOVÁ. The history of mine surveying and mining maps. Geodesy and Cartography. 2017, 43(3), 118-123. DOI: 10.3846/20296991.2017.1371651 ISSN 2029-6991. Dostupné také z: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3846/20296991.2017.1371651 ŠÍMA, Jaroslav, Jana IŽVOLTOVÁ a Anna SEIDLOVÁ. Geodetic measurements of underground gas reservoirs Acta Montanistica Slovaca. 2011, 16(4), 307-311. ISSN 1335-1778. Dostupné také z: http://actamont.tuke sk/pdf/2011/n4/11sima.pdf VANICEK, P. a E.J. KRAKIWSKY. Geodesy: The Concepts. Elsevier Science, 1986. ISBN 9781483290799. SMITH, James Raymond. Introduction to geodesy: the history and concepts of modern geodesy. New York Wiley, 1997. ISBN 04-711-6660-X.					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Osobní a elektronické konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Fyzikální geodézie a geofyzika (544-0095/06) Physical Geodesy and Geophysics			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení. Písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Pospíšil Lubomil, doc. RNDr. CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Pospíšil Lubomil, doc. RNDr. CSc. (100%) OS/P: Pospíšil Lubomil, doc. RNDr. CSc. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět zahrnuje nauku o fyzikálních polích Země, zejména o tíhovém poli a jeho vlivu na geodetické veličiny. Dále jsou probírány některé geofyzikální metody a jejich využití v inženýrské geodézii a důlním měřictví. Analýza fyzikálních polí zemského tělesa, za účelem řešení problematiky jeho tvaru a stavby (vnitřní stavba Země - zejména stavba zemské kůry a svrchního pláště ap.) je součástí propojení obou metod.</p> <p>Význam obou metod je ve využití a možnosti řešení problematiky z oblasti všeobecné, strukturní a ložiskové geologie (vyhledávání ložisek nerostných surovin; lokalizace zlomů, ap.), řešením problematiky z oblasti inženýrské geologie, geologie životního prostředí, hydrogeologie a geodynamiky ap. Nové satelitní geofyzikální a geodetické metody současně umožňují globální aplikace a prognózování surovinového potenciálu, rizik a ohrožení.</p> <p>S ohledem na fyzikální princip a charakter pole, které proměřujeme a analyzujeme, jsou do předmětu začleněny tyto geofyzikální metody: - gravimetrie (tíhové pole), -geomagnetika (geomagnetické pole Země), - geoelektrické metody (geoelektrická pole jak přirozená tak uměle vyvolaná), - seizmický průzkum a seismologie (vlnové pole), - radionuklidové metody (radioaktivní pole), - geotermika (tepelné pole).</p>					
Osnova					
<ol style="list-style-type: none">1. Teorie gravitačního potenciálu. Sférické harmonické funkce a Legendreovy funkce.2. Tíhové pole Země. Tíhový potenciál. Hladinové plochy tíhového potenciálu.3. Teorie výšek. Stokesovy parametry a jejich určování.4. Normální tíhové pole Země. Měření základních parametrů tíhového pole.5. Moderní metody určování tvaru Země.6. Slapové jevy, lokální a regionální geodynamika. Magnetické pole Země - modely.7. Praktické aplikace metod fyzikální geodézie.8. Postavení geofyziky v geodetických disciplínách a hornictví.9. Tíhové pole Země. Tíhová měření a jejich zpracování. Anomální tíhové pole.10. Vlnové pole Země. Seismologie a seizmická metody a jejich využití.11. Magnetické pole Země. Magnetická měření v geodézii a důlním měřictví.12. Elektrické pole Země. Geoelektrické metody (odporové, SP, GPR, MT) a jejich využití.13. Radiometrie a radionuklidové metody. Radonové riziko.14. Termické pole Země. Termická měření a jejich využití v geotechnice a hornictví.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
ZEMAN, A. Fyzikální geodézie. Skripta ČVUT, Praha 1998					
MERVART, L., CIMBALNÍK, M. Vyšší geodézie 2. Skripta ČVUT, Praha 1997					
BURŠA, M., 2004: Geopotenciál. Díl I. Teoretické základy a modely. Ministerstvo obrany ČR, Praha, 2004.					
TELFORD, W. M., GELDART, L., P., SHERIFF, R., E.: Applied Geophysics Second Edition, Published by The Press, 2001					
Doporučená literatura					
MULLER, K., OKÁL, M., HOFRICHTEROVÁ, L. Základy hornické geofyziky. SNTL, Alfa Praha 1985					
MAREŠ, S. a kol., 1990. Úvod do užití geofyziky, SNTL/ALFA Praha, 672s.					
HEISKANEN, W.A., MORITZ, H.: Physical Geodesy. W.H. Freeman and Co., 1967.					

MORITZ, H.: Advanced physical geodesy. Abarcus Press., 1980.

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

18

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Hornická geomechanika (542-0231/09) Mining Geomechanics			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočtový test, písemná a ústní část zkoušky				
Garant předmětu	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení.				
Vyučující	OS/K: Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
V předmětu jsou posluchači nejprve seznamováni s charakteristikou původního napětového a přetvárného stavu horského masivu a jeho změnami při ražení důlních děl a následném dobývání. Další část je věnována klasifikaci horského masívu, a to jak s ohledem na dimenzování výztuží, tak prognózy anomálních jevů. Závěrečné přednášky jsou věnovány geomechanickému monitoringu a modelování.					
Osnova					
1. Charakteristika geostatického a původního napětového a přetvárného stavu horského masivu.					
2. Změny v horském masivu v okolí dlouhých důlních děl.					
3. Klasifikace horského masivu (Rock Mass Rating a další systémy), hodnocení stability skalních stěn na kamenolomech.					
4. Napětové proměny při dobývacích metodách s ponecháváním pilířů, dimenzování pilířů.					
5. Deformační poměry za postupujícím porubem při dobývání na široké porubní frontě pod různě pevným nadložím.					
6. Klasifikace průvodních hornin při dobývání na dlouhé porubní frontě.					
7. Stanovení potřebného odporu porubní výztuže v plochem uložení a v podmínkách s nebezpečím ujíždění vrstev.					
8. Vlivy působící na rozložení napětí v okolí porubů a na deformační poměry v udržovaném porubním prostoru.					
9. Činitelé ovlivňující vznik důlních otřesů, prognóza vzniku důlních otřesů.					
10. Činitelé ovlivňující vznik průtrží plynů a hornin, prognóza průtrží plynů a hornin.					
11. Průběh uvolňování důlních plynů při dobývání v závislosti na tlakových a deformačních poměrech v okolí porubů.					
12. Stlačitelnost základky, problematika stanovení, možnosti ovlivnění, průběh stlačování základky ve vyrubaném prostoru.					
13. Modelování v hornické geomechanice – matematické modelování, fotoelasticimetrické modelování, modelování ekvivalentními materiály.					
14. Sledování napětových a deformačních změn v horském masivu, geomechanický monitoring.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
Ptáček, J.: Prognóza důlních otřesů a geotechnický monitoring [CD-ROM]. VŠB - TU Ostrava, 2013. ISBN 978-80-248-3328-6.					
Petroš, V.:Dimenzování porubní výztuže, Institut 542, HGF, VŠB TU Ostrava 2002					
Petroš, V.:Vlastnosti hornin a masívu, Institut 542, HGF, VŠB TU Ostrava 2002					
Petroš,V.: Mining Geomechanics VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, Ostrava 2005, ISBN 80-248-0809-9					
Doporučená literatura					
Petroš, V.:Geomechanický monitoring, Institut 542, HGF, VŠB TU Ostrava 2002					
Vavro,M., Hofrichter,P., Petroš,V.: Mechanika hornin a masívu. Skriptum VŠB Ostrava, 1984					
Hoek, E., P.K.Kaiser, W.F.Bawden:Support of Underground Excavations in Hard Rock.A.A.Balkema, Rotterdam 1995, ISBN 90-5410-187-3					
ZANG, Arno a Ove STEPHANSSON: Stress field of the Earth's crust. Dordrecht: Springer, c2010. ISBN 978-1-4020-8443-0.					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	16	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Přednášky, osobní konzultace, e-mailová konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Hornická rizika a záchranářství (542-0327/09) Mines rescue and safety			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Semestrální práce - projekt, test, písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Zubíček Václav, Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vytváří studijní osnovu, přednáší, vede konzultace.				
Vyučující	OS/K: Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (60%) Zapletal Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (60%) Zapletal Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět se zabývá zevrubně riziky hornické činnosti a práce v podzemí a možnostmi jejich eliminace, to pak vyúsťuje do oblasti báňského záchranářství, kde jsou probírány jednotlivé základní záchranářské činnosti včetně organizování báňské záchranné služby na území ČR a v zahraničí.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Rizika v hornictví, základní typy důlních nehod, četnost a výskyt2. Vliv plynů na organismus člověka, přípustné koncentrace toxických plynů3. Důlní mikroklima, normování mikroklimatu4. Výbušnost plynů a prachů, řešení výbušnosti plynů5. Prašnost, hygienická rizika, limity prašnosti6. Riziko samovznícení uhelné hmoty7. Endogenní a exogenní důlní požáry8. Závaly, průtrže, průvaly vod, hornin a plynů9. Důlní otřesy10. Báňská záchranná služba v ČR, organizace, legislativa11. Organizace záchranářských zásahů, četa, základny, základní úkoly12. Zdolávání následků havárií v dolech13. Zásahy ve ztížených mikroklimatických podmínkách14. Dýchací technika					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura</p> <p>Faster a kol.: Báňské záchranářství I. Montanex, Ostrava 2000, ISBN 80-7225-43-4</p> <p>Faster a kol.: Báňské záchranářství II. Montanex, Ostrava 2004 ISBN 80-7225-132-5</p> <p>Makárius, R, Fastr,P.: Memento důlních nehod v českém hornictví. Montanex, Ostrava, 2008, ISBN 978-80-7225-271-8.</p> <p>Adamus.A.: Mining Risks and Safety, VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Mining and Geology, Ostrava 2005, ISBN 80-248-0813-7</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>Otáhal, A., Prokop, P.: Technika bezpečnosti, skripta VŠB, Ostrava 1992</p> <p>Otáhal, A., Prokop, P., et al.: Technika bezpečnosti, skripta PGS ES VŠB, 1991</p> <p>ŠIŠKA, F.: Banské vetranie, ALFA, 1993, ISBN 80-05-01132-6</p> <p>ZUBÍČEK, Václav. Selected methods for determining susceptibility to spontaneous combustion of coal mass in The Czech Republic and foregin countries. Košice: BERG Faculty TU Košice, 2015. ISBN 978-80-553-2264-3.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			16	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizovaných soustředění je používán learning management system Moodle (lms.vsb.cz). Studenti mohou rovněž využívat také e-mailu.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Inženýrská geodézie (544-0055/06) Engineering Geodesy			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení. Písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Profilový předmět Inženýrská geodézie aplikuje znalosti základů získaných v předmětech Základy geodézie, Geodézie I, Geodézie II a Teorie chyb a pravděpodobnosti do měření a vytyčování geometrických parametrů jako jsou úhly a délky v požadované přesnosti, řeší výškové vytyčovací úlohy a vytyčení svislic. Definuje základní metody vytyčování a proces vytyčení u staveb s prostorovou polohou a liniových a plošných staveb. Součástí základních dovedností jsou rozbor přesnosti před, po a při měření.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Předmět Inženýrská geodézie, Historie.2. Základní pojmy, měření a vytyčování, plánování přesnosti.3. Rozbory přesnosti, před, při a po měření.4. Rozbor přesnosti mechanického měření a vytyčování délek.5. Rozbor přesnosti nepřímých metod měření délek.6. Přesnost měření a vytyčování úhlů.7. Metodika přesného vytyčení úhlu, rozbory přesnosti.8. Vytyčení výšky nivelací.9. Trigonometrické vytyčení výšek.10. Výškové vytyčovací úlohy.11. Způsoby vytyčování svislic, přesnost.12. Základní pojmy problematiky vytyčování staveb.13. Klasifikace vytyčovacích sítí, vytyčovací výkresy.14. Základní metody vytyčení, vytyčení kružnicového oblouku.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura</p> <p>NOVÁK, Zdeněk a Jaromír PROCHÁZKA. Inženýrská geodézie 10. Vyd. 2. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001, 181 s. ISBN 80-010-2407-5.</p> <p>MICHALČÁK, Ondrej. Inžinierska geodézia. Bratislava: Vydavateľstvo Alfa, 1990, 363 s. Edícia stavebníckej literatúry. ISBN 80-050-0678-0.</p> <p>SCHOFIELD, W. Engineering surveying: theory and examination problems for students. 5th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 2001. ISBN 07-506-4987-9.</p> <p>ČSN 73 0212-3. Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti: Část 3: Pozemní stavební objekty. Praha: Český normalizační institut, 1997.</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>HAMPACHER, Miroslav a Martin ŠTRONER. Zpracování a analýza měření v inženýrské geodézii. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2011, 313 s. ISBN 978-80-01-04900-6.</p> <p>INGEDULD, Miloslav, Jan JANDOUŘEK, Jan RATIBORSKÝ a Radim BLAŽEK. Geodézie. Metody výpočtu a vyrovnání geodetických sítí. Dotisk. Praha: ČVUT, 1993, 242 s. ISBN 80-010-0333-7.</p> <p>ČSN 730212-3. Geometrická přesnost ve výstavbě. Praha: Český normalizační institut, 1996.</p> <p>POSPÍŠILOVÁ, Lucie, Jiří POSPÍŠIL a Hana STAŇKOVÁ. Micro-network creation in industrial surveying. Geodesy and Cartography. 2012, 38(2), 70-74. DOI: 10.3846/20296991.2012.692216. ISSN 2029-6991.</p>					

Dostupné také z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3846/20296991.2012.692216>

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

18

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Kartografická tvorba a reprodukce (544-0172/01) Cartographic creation and reproduction			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Aktivní účast na cvičeních a splnění zadaných témat cvičení. Úspěšné zvládnutí ústní zkoušky.				
Garant předmětu	Plánka Ladislav, RNDr. CSc.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky, aktualizuje obsah předmětu.				
Vyučující	OS/K: Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (60%) Jadviščok Petr, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Plánka Ladislav, RNDr. CSc. (60%) Jadviščok Petr, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Historie a současnost analogových a digitálních tiskových technik. Redakce a projektování analogových a digitálních kartografických děl, metody vytváření jejich sestavitelských originálů a základní technologické postupy přípravy jejich vydávání. Legislativa v kartografické tvorbě a výrobě. Ochrana autorských práv ke kartografickým dílům. Významnou součástí je orientace v národních a světových digitálních kartografických dílech a datových fondech, včetně iniciativy EU INSPIRE.					
Osnova					
1. Redakční práce a projektování při tvorbě a výrobě kartografických děl.					
2. Tvorba sestavitelských originálů rovinných a prostorových kartografických děl.					
3. Kopírování a kopírovací postupy.					
4. Druhy tisku, technologie ofsetového tisku.					
5. Teorie barev, jejich užití v kartografii.					
6. Zpracování tónových a textových předloh pro tisk.					
7. Digitální technologie kartografické tvorby a technologie digitálního tisku map.					
8. Potiskové (postpress) práce, knihařské zpracování map a atlasů.					
9. Hardwarové a softwarové zabezpečení kartografické tvorby a výroby.					
10. INSPIRE (SDI).					
11. Standardizace v kartografické informatice.					
12. Národní a světová digitální kartografická díla a datové fondy.					
13. Archivace a hodnocení kartografických děl.					
14. Legislativa v kartografické tvorbě a výrobě, ochrana autorských práv ke kartografickým dílům.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
MIKŠOVSKÝ, Miroslav: Kartografická polygrafie a reprografie 10. Praha: ČVUT, 1999, ISBN 80-01-01989-6					
VOŽENÍLEK, Vít., KAŇOK, Josef: Metody tematické kartografie - Vizualizace prostorových jevů. Olomouc: UP, 2011					
BANN, David: Polygrafická příručka. Bratislava: Slovart, 2008, 224 s.					
FIELD Kenneth: Cartography. 1. vyd., Esri Press, 2018, 576 s.					
Doporučená literatura					
SAMARA, Timothy: Grafický design. Základní pravidla a způsoby jejich porušování. Bratislava: Slovart, 2008, ISBN 978-80-7391-030-3					
DENT Borden, TORGUSON Jeff, HODLER Thomas: Cartography: Thematic Map Design. 6. vyd., McGraw-Hill Education, 2008, 368 s.					
KRAAK, Menno-Jan, ORMELING, Ferjan: Cartography: Visualisation of Geospatial Data. Harlow: Pearson Education, 2003					
SLOCUM, Terry A, McMASTER, Robert B., KESSLER, Fritz C., HOWARD, Hugh H.: Thematic Cartography and Geovisualization. 3. vyd., New Jersey, Pearson Education, 2008, 576 s.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					

Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Prostřednictvím osobních a elektronických konzultací.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Katastr nemovitostí pro veřejnou a státní správu (544-0178/01) Cadastre of Real Estate for Public and State Administration			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zadaných úkolů a ověření znalostí na cvičení. Studium předmětu je zakončeno zkouškou, ke které lze přistoupit až po získání zápočtu. Zkouška má písemnou a ústní část.				
Garant předmětu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Jadviščok Petr, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Jadviščok Petr, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					

Katastr nemovitostí České republiky je soubor údajů o nemovitostech v České republice zahrnující jejich soupis a popis a jejich geometrické a polohové určení. Jeho součástí je evidence vlastnických a jiných věcných práv a dalších, zákonem stanovených, práv k těmto nemovitostem. Katastr nemovitostí obsahuje řadu důležitých údajů o pozemcích a vybraných stavbách a o jejich vlastnících. Studenti jsou seznámeni s historickým vývojem katastru nemovitostí, poskytováním údajů z katastru nemovitostí, činnostmi při vedení katastru nemovitostí. Předmět je blíže zaměřen především na práva, která jsou k nemovitostem zapisována a na úkony které předcházejí zápisům vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem.

Osnova

1. Základní pojmy v katastru nemovitostí.
2. Historický vývoj českého katastru – první české katastry, Josefský katastr, Stablní katastr.
3. Historický vývoj českého katastru – Pozemkový katastr, Jednotná evidence půdy, Evidence nemovitostí.
4. Veřejné knihy, pozemková kniha.
5. Předmět katastru nemovitostí, obsah katastru nemovitostí.
6. Katastrální operát a jeho obsah, obnova katastrálního operátu.
7. Katastrální mapa a její historický vývoj.
8. Vlastnická a jiná věcná práva dle zákona č. 89/2012 Sb. (občanský zákoník).
9. Vlastnické právo, zástavní právo, předkupní právo, pacht.
10. Přídavné spoluvlastnictví, právo stavby, služebnost, svěrenský fond.
11. Zápis vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem, náležitosti listin nutných k zápisu.
12. Geometrický plán a záznam podrobného měření změn.
13. Činnosti při vedení katastru (zápis jiných údajů, revize katastru, změny obsahu katastru a vyznačování změn v katastrálním operátu).
14. Výpočet výměr, zásady při výpočtu výměr dle katastrální vyhlášky, BPEJ v katastru nemovitostí.

Studijní literatura a studijní pomůcky
--

Povinná literatura

ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 256/2013 Sb.: Zákon o katastru nemovitostí (katastrální zákon). In: Sbírka zákonů České republiky. 2013, částka 9. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-256>

ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 357/2013 Sb.: Vyhláška o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška). In: Sbírka zákonů České republiky. 2013, částka 141. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-357>

ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 200/1994 Sb.: Zákon o zeměměřictví. In: Sbírka zákonů České republiky. 1994, částka 62. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1994-200>

ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 89/2012 Sb.: Zákon občanský zákoník. In: Sbírka zákonů České republiky. 2012, částka 33. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2012-89>

Doporučená literatura

JITKA, Mučková, Jadviščok PETR a Dandoš ROSTISLAV. Katastr nemovitostí II [online]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, 2019 [cit. 2020-03-11]. ISBN 978-80-248-4295-0. Dostupné z: <https://www.vysokaszkola.cz/>

//www.hgf.vsb.cz/export/sites/hgf/544/.content/galerie-souboru/skripta/Katastr-nemovitosti-II.pdf
 ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 359/1992 Sb.: Zákon o zeměměřických a katastrálních orgánech. In: Sbírka zákonů České republiky. 1992, částka 73. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1992-359>
 ČESKÁ REPUBLIKA. Vyhláška č. 358/2013 Sb.: Vyhláška o poskytování údajů z katastru nemovitostí. In: Sbírka zákonů České republiky. 2013, částka 141. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2013-358>
 ČESKÁ REPUBLIKA. Zákon č. 106/1999 Sb.: Zákon o svobodném přístupu k informacím. In: Sbírka zákonů České republiky. 1999, částka 39. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/1999-106>

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
--	--	--

Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
--	----	--------------

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím
--

Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní elektronický výukový systém Moodle (ms.vsb.cz). Rovněž lze s pedagogem komunikovat telefonicky, e-mailem, nebo využít osobní konzultace.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Komunikace ve firemní praxi (546-0139/02) Company Communication		Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinně volitelný typu B OS/P: povinně volitelný typu B		doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	28C	hod.	28	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet		Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Znalosti v průběhu semestru jsou kontrolovány pomocí seminárních prací a prezentací. Předmět je ukončen klasifikovaným zápočtem.			
Garant předmětu	Matušková Simona, Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede cvičení, aktualizace obsahu předmětu			
Vyučující	OS/K: Matušková Simona, Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Matušková Simona, Ing. Ph.D. (100%)			
Stručná anotace předmětu	<p>Obsahem předmětu je seznámit studenty se se základními pojmy z oblasti komunikace, jako jsou verbální a neverbální komunikace, naslouchání.</p> <p>Následně se výuka věnuje formám firemní komunikace, P.R, užívání sociálních sítí, atd. Součástí výuky jsou praktické ukázky a nácvik řešení konkrétních komunikačních situací.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Formy komunikace2. Efektivní komunikace3. Verbální komunikace4. Neverbální komunikace a práce s trémou5. Tvorba projevu a prezentace6. Nácvik prezentování a zpětná vazba7. Formy firemní komunikace8. Emailová komunikace9. Komunikace a prezentace firmy na sociálních sítích10. Firemní Public Relations11. Porady, jejich vedení a účast na poradách12. Základy obchodního jednání13. Životopis a motivační dopis14. Pracovní pohovor			
Studijní literatura a studijní pomůcky				
<p>Povinná literatura</p> <p>FORET, M.: Marketingová komunikace. 1. vyd. Computer press, 2009. 443 s. ISBN 80-251-1041-9</p> <p>LEWIS, D.: Tajná řeč těla. Bondy - Antonín Boraň, 2010, 255 s. ISBN 978-80-904471-7-2</p> <p>HORÁKOVÁ, I., STEJSKALOVÁ, D., ŠKAPOVÁ, H.: Strategie firemní komunikace. 2. rozš. vyd. Praha: Management Press, 2015, 256 s. ISBN 978-80-7261-178-2</p> <p>LOWE, S., PILE, L.: DBC: Presenting (Delta Business Communication Skills). Delta Publishing, 2006, 250 s. ISBN 978-1-900783-95-8</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>DE VITO, J. A.: Základy mezilidské komunikace. Praha: GRADA, 2008, 512 s. ISBN 978-80-247-2018-0</p> <p>FTOREK, J.: Public relations jako ovlivňování mínění. Praha: GRADA, 2012, 212 s. ISBN 978-80-247-3926-7</p> <p>PLAMÍNEK, J.: Komunikace a prezentace. Umění mluvit, slyšet a rozumět. Praha: GRADA 2008, 175 s. ISBN 978-80-247-2706-6</p> <p>SCHNEIDEROVÁ, A., SCHNEIDER, M.: Komunikační dovednosti. Ostrava: OU 2008, 63 s. ISBN 80-7042-688-8</p>				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	8		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Letecká fotogrammetrie a TLS (544-0175/01) Aerial Photogrammetry and TLS			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení. Písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Kapica Roman, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizuje obsah předmětu				
Vyučující	OS/K: Kapica Roman, doc. Ing. Ph.D. (60%) Šafář Václav, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Kapica Roman, doc. Ing. Ph.D. (60%) Šafář Václav, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět „Letecká fotogrammetrie a TLS“ se zabývá využitím bezpilotních systémů při zjišťování geometrických vlastností a polohy objektů z obrazových záznamů a sběrem prostorových dat s využitím terestrických laserových systémů (TLS). Studenti si osvojí základní principy a metodiku měření při řešení konkrétních programů a projektů na cvičeních.</p> <p>Osnova Přednášky:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Letecká fotogrammetrie. Základní principy a fotogrammetrické metody.2. Vlčovací body v letecké fotogrammetrii.3. Bepilotní systémy a jejich aplikace v praxi. Základní komponenty.4. Bepilotní systémy. Omezení, ochranná pásma, provozování s ohledem na platnou legislativu.5. Technologické kroky přípravy letové mise a provedení vlastního letu.6. Metody vyhodnocení obrazových dat z bezpilotních prostředků. Optické korelační systémy (obrazová korelace).7. Terestrické laserové skenování (TLS). Aplikace v praxi a porovnání s ostatními metodami měření.8. Principy fungování skenerů, rozmítání svazku.9. Základní typy skenerů a jejich rozdělení podle určitých kritérií.10. Principy určování délek.11. Vnitřní a vnější vlivy působící na měření TLS. Vliv prostředí, geometrie a povrchu skenovaných objektů.12. Rekognoskace měřeného prostoru, volba stanovisek, signalizace a zaměření vlčovacích bodů.13. Měření, resp. pořízení prostorových a obrazových dat.14. Zpracování měření. Registrace a úpravy mračen bodů.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura PAVELKA, Karel. Fotogrammetrie 1. V Praze: České vysoké učení technické, 2009. ISBN 978-80-01-04249-6. PAVELKA, Karel a Jindřich HODAČ. Fotogrammetrie 3: digitální metody a laserové skenování. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 978-80-01-03978-6. ŠTRONER, Martin a Jiří POSPÍŠIL. Terestrické skenovací systémy. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2008. ISBN 978-80-01-04141-3. LINDER, Wilfried. Digital photogrammetry: a practical course. 3rd ed. Berlin: Springer, c2009. ISBN 978-3-540-92724-2.</p> <p>Doporučená literatura KARAS, Jakub a Tomáš TICHÝ. Drony. Brno: Computer Press, 2016. ISBN 978-80-251-4680-4. KOCOUREK, Jaroslav a Jaroslav ŘEŠÁTKO. Drony: praktická příručka pro majitele dronů DJI. Praha: TELINK, spol. s r.o., 2017. ISBN 978-80-7346-228-4. KUDA, František. Aplikace pozemního laserového skenování v geovědních disciplínách. Brno: Akademie věd České republiky, Ústav geoniky, 2014. ISBN 978-80-86407-50-0. MAAS, Hans-Gerd, GEORGE, Vosselman, ed. Airborne and Terrestrial Laser Scanning. Dunbeath: Whittles Publishing, 2013. ISBN 978-1-904445-87-6.</p>					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán elektronický výukový zdroj (kapica.xf.cz). Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Měření pohybů a deformací (544-0093/08) Measurement of Physical Objects Movements and Deformations		Jazyk výuky	čeština	
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ		doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/L OS/P: 2/L	
Rozsah studijního předmětu	42C	hod.	42	kreditů	3
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Klasifikovaný zápočet K: Klasifikovaný zápočet		Forma výuky	cvičení	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení, závěrečný test.				
Garant předmětu	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede cvičení				
Vyučující	OS/K: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět představuje speciální aplikaci geodetických metod při měření posunů a deformací objektů s ohledem na dosažení potřebné přesnosti měření. Náplní předmětu je projekt měření posunů a deformací, přehled metod měření a interpretace dosažených výsledků.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Úvod do teorie měření pohybů a deformací.2. Metody určování poklesů3. Metody určování posunů4. Metody určování prostorových pohybů5. Metody určování naklonění, křivosti, vodorovných přetvoření6. ČSN 740405 Měření posunů stavebních objektů7. Projekt měření posunů8. Měření, vztažné a pozorovací body, interpretace a dokumentace výsledků9. Měření poklesů a deformací v poklesové kotlině10. Pozorovací stanice a určení intervalu měření11. Geotechnické metody měření pohybů12. Semestrální projekt měření posunů13. Terénní práce, stabilizace a připojení vztažných a pozorovaných bodů, měření pohybů14. Zpracování výsledků semestrálního projektu				
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura</p> <p>ČSN 740405 Měření posunů stavebních objektů. Český normalizační institut, Praha, 1997.</p> <p>SCHENK, Jan. Měření pohybů a deformací v poklesové kotlině. 2. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2006. ISBN 80-248-1059-X.</p> <p>ROZSYPAL, Alexandr. Kontrolní sledování a rizika v geotechnice. Bratislava: Jaga group, 2001. ISBN 80-88905-44-3.</p> <p>SCHOFIELD, Wilfred a Mark BREACH. Engineering surveying. 6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2007, vi, 622 p. ISBN 978-0-7506-6949-8.</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>KOŘÍNEK, Robert a Josef ALDORF. Geotechnický monitoring. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 1994. ISBN 80-7078-247-1.</p> <p>Multimediální výukové DVD obor Geotechnika: geotechnický monitoring [CD-ROM]. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, katedra geotechniky a pozemního stavitelství, [2014]. ISBN 978-80-248-3694-2.</p> <p>Leica Geosystems. Monitoring Solution [online] shttps://leica-geosystems.com/industries/monitoring-solutions</p> <p>MOORE, J.F.A. Monitoring Building Structures. New York, 1992</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	14		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

Osobní a elektronické konzultace

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Metrologie v geodézii (544-0125/03) Metrology in Geodesy.			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/L OS/P: 2/L
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Semestrální projekt, písemná a ústní zkouška				
Garant předmětu	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednáší a vede cvičení				
Vyučující	OS/K: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Předmět je zaměřen na metrologii v obecné formě, jako je definice a vývoj jednotek měření (zvláště pak soustavy SI), způsob jejich realizace a uchování, terminologií, právní předpisy, státní a mezinárodní orgány. Dále obsahuje metrologickou návaznost, ověřování a především kalibrace měřidel. Zvláštní důraz je kladen na kalibraci geodetických přístrojů a ověření jejich správné funkce podle mezinárodních norem. Obsahem předmětu je soustava technických norem v geodézii a oceňování výsledků zeměměřických činností</p>					
Osnova					
<ol style="list-style-type: none">1. Historie metrologie, měř a vah, terminologie v metrologii2. Legislativa v metrologii3. Rozdělení metrologie, Klasifikace měřidel – státní etalony, etalony v geodézii, metrologický řád organizace4. Stanovení rekalkulačních intervalů5. Přesnost a nejistoty měření6. Organizace metrologie v ČR a Evropě, popis a charakteristika institucí se vztahem k metrologii v ČR, ČMI, ČIA, UNMZ aj.7. Zkušební a kalibrační laboratoře, ČSN EN ISO/IEC 17025 Posuzování shody - Všeobecné požadavky na způsobilost zkušebních a kalibračních laboratoří8. Oceňování zeměměřických výkonů9. Kalibrace geodetických přístrojů10. Soustava norem ČSN, ISO, EN, přehled norem a předpisů v oblasti zeměměřictví11. ČSN ISO 17123 Optika a optické přístroje - Terénní postupy pro zkoušení geodetických a měřických přístrojů12. ČSN 735130 Jeřábové dráhy, ČSN 730420 Přesnost vytyčování staveb, ČSN 730405 Měření posunů stavebních objektů,13. ČSN 730202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení, ČSN 730205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti, ČSN 730212 Geometrická přesnost ve výstavbě, ČSN ISO 4463 Měřicí metody ve výstavbě14. ČSN 013405 Výkresy ve stavebnictví, ČSN 013410 Mapy velkých měřítek - Základní a účelové mapy, ČSN 733419 Výkresy ve stavebnictví. Vytyčovací výkresy staveb, ČSN ISO 7078 Pozemní stavby - Postupy měření a vytyčování - Slovník a vysvětlivky					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
Česká republika. Zákon 505/1990 Sb. o metrologii, ve znění pozdějších předpisů					
Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, Metrologie v kostce, třetí doplněné vydání, 2009, online: http://www.unmz.cz/sborniky_th/sb2009/MvK_7_vidit_hypervazby_small.pdf					
ČSN ISO 17123. Optika a optické přístroje - Terénní postupy pro zkoušení Geodetických a měřických přístrojů. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2009.					
EURAMET e. V.. Metrology in short, 3rd edition, Braunschweig, Germany, 2008, ISBN 978-87-988154-5-7. https://www.euramet.org/publications-media-centre/documents/metrology-in-short/					
Doporučená literatura					
NĚMEČEK, Pavel. Nejistoty měření. Praha: Česká společnost pro jakost, 2008. ISBN 978-80-02-02089-9.					
POLÁK, Petr. Zeměměřická díla. Praha: Český svaz geodetů a kartografů, 2007. ISBN 978-80-02-01877-3.					

SKOPAL, Jaroslav a Rudolf DVOŘÁK. Technická normalizace. V Praze: České vysoké učení technické, 2008. ISBN 978-80-01-04140-6.

EURAMET e. V.. The EURAMET Repository Link. <https://www.euramet.org/repository/research-publications-repository-link/>

Informace ke kombinované nebo distanční formě**Rozsah konzultací (soustředění)**

18

hodin**Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím**

Osobní a elektronické konzultace.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Oborová praxe III (544-0174/01) Branch Practice III			Jazyk výuky čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem. OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	160C	hod.	160	kreditů 8
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet			Forma výuky cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů zadávaných úředně oprávněným zeměměřickým inženýrem.			
Garant předmětu	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	organizace praxe u zeměměřických subjektů, dohled			
Vyučující	OS/K: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (50%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (50%) OS/P: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (50%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (50%)			
Stručná anotace předmětu				
Studenti absolvují v letním semestru 1. ročníku praxi v rozsahu 4 týdnů. Praxi musí vykonat u zaměstnavatelů v zeměměřickém oboru, kteří se věnují komplexním zeměměřickým činnostem od sběru, zpracování a interpretace dat a v činnostech, které odpovídají zaměření studijního programu a deklarovaného profilu absolventa a to pod dohledem úředně oprávněného zeměměřického inženýra (ÚOZI). Předmět Oborová praxe III odpovídá požadavkům uznávacího orgánu, kterým je pro "Výkon zeměměřických činností" Ministerstvo obchodu a průmyslu (MPO) a pro "Ověřování výsledků zeměměřických činností" Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK).				
Osnova				
Praxe v rozsahu 4 týdnů u subjektu oprávněného vykonávat zeměměřické činnosti.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura				
Zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon), ve znění pozdějších předpisů.				
Zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.				
Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů.				
Zákon č. 265/1992 Sb., o zápisech vlastnických a jiných věcných práv k nemovitostem.				
Doporučená literatura				
Zákon č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech, ve znění pozdějších předpisů.				
Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání, ve znění nařízení vlády č. 81/2011 Sb.				
Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb., o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů.				
České technické normy, dostupné na http://www.agentura-cas.cz				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	160		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Konzultace s vyučujícím osobně nebo e-mailem.				

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Oborový seminář (544-0108/08) Branch Seminary			Jazyk výuky čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem. OS/K: 2/L OS/P: 2/L
Rozsah studijního předmětu	40C	hod.	40	kreditů 2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet			Forma výuky cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Povinná účast na přednáškách oborového semináře.			
Garant předmětu	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede cvičení			
Vyučující	OS/K: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%)			
Stručná anotace předmětu				
Oborový seminář je zaměřen na prezentaci nejnovějších poznatků v oblastech geodézie a důlního měřictví. Oborový seminář vedou renomovaní odborníci z praxe, státní správy a samosprávy.				
Osnova				
1. Obnova katastrálního operátu novým mapováním 2. Snaha resortu ČÚZK o zvýšení přesnosti a aktuálnosti KN 3. Geodézie a digitalizace stavebnictví 4. Soukromé a veřejné právo v zeměměřictví 5. Vývoj katastrálních evidencí v ČR po současnost 6. Formy poskytování údajů, zápisy do KN 7. Veřejné a občanské právo v zeměměřictví 8. Výsledky experimentálních měření bezkontaktními metodami 9. Geodetické metody ověřování geografických údajů 10. Využití technologie GNSS v zeměměřictví a katastru nemovitostí 11. Důlně měřická činnost při hornické činnosti nebo činnosti prováděné hornickým způsobem 12. Procesy a technické aspekty při vedení KN (ISKN) 13. Využití a mapování z UAV v praxi 14. Přesnost měřických technologií v geodézii a důlním měřictví				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura				
Vyhláška ČBÚ 435/1992 Sb., o důlně měřické dokumentaci při hornických činnostech a některých činnostech prováděných hornickým způsobem, ve znění pozdějších předpisů, Vyhláška č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění vyhlášky č. 212/1995 Sb., vyhlášky č. 365/2001 Sb., vyhlášky č. 92/2005 Sb. a vyhlášky č. 311/2009 Sb. Vyhláška č. 357/2013 sb., o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška) STAŇKOVÁ, Hana a PAVEL ČERNOTA. A principle of forming and developing geodetic bases in the Czech Republic. Geodesy and Cartography. 2010, 36(3), 103-112. DOI: 10.3846/gc.2010.17. ISSN 2029-6991. Dostupné také z: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3846/gc.2010.17				
Doporučená literatura				
MATĚJKA, Zdeněk. Geometrická přesnost staveb: komentář k normám, praktické návody, vzory v příkladech. 1. vyd. Ostrava: Montanex, 1999, 119 s. ISBN 80-722-5016-7. ČSN ISO 4463-1. Měřicí metody ve výstavbě - Vytyčování a měření - Část 1: Navrhování, organizace, postupy měření a přejímací podmínky. První vydání. Praha: ČNI, 1999. ČSN 730420-1. Přesnost vytyčování staveb: část 1: Základní požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2002 JAMES A. ELITHORP, JR. a DENNIS D. FINDORFF. Geodesy for Geomatics and GIS Professionals. 2nd. Nevada: XanEdu Publishing Inc; Second edition, 2003, 260 pages. ISBN 978-1581526585.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				

Rozsah konzultací (soustředění)	40	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Ražení důlních děl a trhací práce (542-0043/03) Driving of workings and blasting operations			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Vypracování zadaných programů, semestrální projekt, písemná práce, ústní a písemná zkouška				
Garant předmětu	Zubíček Václav, Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení				
Vyučující	OS/K: Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Zubíček Václav, Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
<p>Cílem předmětu je seznámit studenty se základními principy ražení důlních děl, základními principy ražení a vyztužování důlních děl. Dále jsou studenti seznámeni s problematikou trhacích prací v dolech včetně zásadních otázek bezpečnosti práce při jejich vykonávání dle platných předpisů pro tuto oblast. Řídí se aktuálními trendy v dané problematice, velký důraz je kladen na používání současné moderní techniky při dodržování platné legislativy.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Základní parametry důlních děl a operace razícího cyklu.2. Výztužní konstrukce podzemních děl. Výztuže rámové, plošné, svorníkové a kombinované.3. Technologie vyztužování rámových a plošných výztuží.4. Organizace práce při ražení a hloubení5. Základy ražení velkoprostorových důlních děl hornických a podzemního stavitelství.6. Přehled kontinuálních způsobů ražení a hloubení.7. Systematika metod hloubení jam. Technologie hloubení jam a dovrchního ražení vertikálních děl.8. Prostředky trhací techniky a trhací technika.9. Bezpečnost a hygiena práce.10. Předpisy o výbušninách.11. Skladování, přeprava, úschova a evidence výbušnin12. Provádění trhacích prací.13. Technologie trhacích prací - plynující doly14. Větrání a ochrana proti uhelnému prachu					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura</p> <p>Juránek O., Rampír B. : Příručka pro střelmistry, ARIES, Ostrava 1994.</p> <p>ROY, Pijush Pal. Rock blasting: effects and operations. Leiden: A.A. Balkema, c2005. ISBN 04-1537-230-5</p> <p>Zákon č. 61/1988 Sb., o hornické činnosti, výbušninách a o státní báňské správě, v platném znění</p> <p>Vyhláška ČBÚ č. 72/1988 Sb., o používání výbušnin, v platném znění</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>Rozhodnutí OBÚ v Ostravě č.j. 3895/2002-405/Ing.Sk/An ze dne 13.6.2002 o nařízení nezbytných opatření k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a bezpečnosti provozu pro doly s nebezpečím průtrží uhlí a plynů a Instrukce pro doly s nebezpečím průtrží uhlí a plynů, v platném znění</p> <p>Pracovní pravidla k vyhlášce ČBÚ č. 659/2004 Sb., v platném znění</p> <p>Vyhláška ČBÚ č. 99/1995 Sb., o skladování výbušnin, v platném znění</p> <p>DARLING, Peter. SME mining engineering handbook. 3rd ed. Englewood, Colo.: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, c2011, 2 v. (xxiv, 1840, I-46 p.). ISBN 0873352645.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		16		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Seminář k diplomové práci (544-0035/02) Seminar of Diploma Thesis		Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný		doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/L OS/P: 2/L
Rozsah studijního předmětu	28C + 182N	hod.	210	kreditů 15
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet		Forma výuky	cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení. Účast studenta na konzultacích.			
Garant předmětu	Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	vede cvičení			
Vyučující	OS/K: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Staňková Hana, doc. Ing. Ph.D. (60%) Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (40%)			
Stručná anotace předmětu				
<p>Cílem předmětu „Seminář k diplomové práci“ je připravit studenty ke státním závěrečným zkouškám, jejichž součástí je i obhajoba diplomové práce. Obsahem předmětu je prezentace hlavních zásad přípravy diplomové práce, tzn. její struktura, obsah teoretické části, seznámení s příslušnou směrnicí fakulty, obsah praktické části diplomové práce, zásady citování dle ČSN ISO 690, práce s literárními zdroji. Studenti prokazují znalosti směrnice fakulty pro zpracování diplomové práce, znalosti zásad citování dokumentů, samostatné přípravy a sestavení struktury diplomové práce, schopnosti zpracování naměřených dat a jejich vyhodnocení, sestavení závěrů a výsledků jejich činnosti.</p>				
Osnova				
<ol style="list-style-type: none">1. Zadání diplomové práce.2. Zásady přípravy diplomové práce3. Představení a vysvětlení podstaty směrnice fakulty k přípravě diplomové práce.4. Zásady citování a práce s literaturou.5. Obsahové zpracování teoretické části práce, struktura práce.6. Praktická část práce – zpracování naměřených dat, forma jejich prezentace.7. Zpracování rešerše současného stavu řešené problematiky – prezentace.8. Sestavení osnovy diplomové práce – prezentace.9. Kontrola zpracování naměřených dat.10. Zpracování pracovní verze diplomové práce.11. Připomínkování pracovní verze diplomové práce.12. Vyhotovení konečné verze diplomové práce.13. Prezentace diplomové práce a její obhajoba před interní komisí.14. Odevzdání diplomové práce.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura				
TKAČÍKOVÁ, Daniela. Jak zpracovávat bibliografické citace a vytvářet jejich soupisy podle norem ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 [CD-ROM]. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2010. ISBN 978-80-248-2158-0.				
MEŠKO, Dušan, Dušan KATUŠČÁK a Ján FINDRA. Akademická příručka. České, upr. vyd. Přeložil Marie KRČMOVÁ, přeložil Karla MILOŠEVIČOVÁ. Martin: Osveta, c2006. ISBN 80-8063-219-7.				
LIPSON, Charles. Cite right: a quick guide to citation styles - MLA, APA, Chicago, the sciences, professions, and more. 2nd ed. Chicago: University of Chicago Press, c2011. Chicago guides to writing, editing, and publishing. ISBN 978-0-226-48464-8.				
Směrnice děkana HGF č. 2/2008, Pokyny pro zpracování diplomové práce, Příručka pro studenty Hornicko-geologické fakulty.				
Doporučená literatura				
PEARS, Richard a Graham J. SHIELDS. Cite them right: the essential referencing guide. 8th ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2010. Palgrave study skills. ISBN 978-0-230-27231-6.				
KATUŠČÁK, Dušan, Barbora DROBÍKOVÁ a Richard PAPÍK. 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, jak vytvořit bibliografické citace a odkazy a citovat tradiční a elektronické dokumenty. 5. vyd. Nitra: Enigma [Nitra], 2008. ISBN 978-80-89132-70-6.

ČSN ISO 690:2011: Bibliografické citace, Obsah, forma a struktura

ČSN ISO 690-2 (010197): Informace a dokumentace - Bibliografické citace - Část 2: Elektronické dokumenty nebo jejich části

Informace ke kombinované nebo distanční formě

Rozsah konzultací (soustředění)

48

hodin

Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím

Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Úvod do anglické obchodní a technické korespondence (712-3103/01) Introduction to English Business and Technical Correspondence			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinně volitelný typu B OS/P: povinně volitelný typu B			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	28C	hod.	28	kreditů	2
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočtový test				
Garant předmětu	Chudašová Gabriela, Mgr.				
Zapojení garanta do výuky předmětu					
Vyučující	OS/K: Chudašová Gabriela, Mgr. (100%) OS/P: Chudašová Gabriela, Mgr. (100%)				
Stručná anotace předmětu	<p>Student je schopen jasně a efektivně reagovat na došlou korespondenci od zahraničního partnera v angličtině. Na základě ústního či písemného zadání umí oslovit zahraničního partnera, a to na všech úrovních firemních struktur. Jeho komunikace je srozumitelná a přesná. Dokáže vytvořit technické zprávy v angličtině, popsat vzniklou situaci, vývojové tendence, grafy apod.</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pravidla formální komunikace dopisy a e-mailová komunikace2. Poptávka, Odpověď na poptávku3. Objednávka, Oznámení o expedici4. Reklamace, Odpověď na reklamaci5. Upomínky na neuhrazené faktury6. Oběžník, Program schůzek a zápis ze schůzek7. Popisy postupů, vývojů a grafů8. Popisy poruch, Žádost o zásah servisní firmy9. Sestavení zprávy o bezpečnosti, proveditelnosti10. Vytváření instrukcí a manuálů11. Gratulace, Kondolence, Poděkování12. Sestavení a vyplnění formuláře13. Životopis, Průvodní dopis, Motivační dopis14. Zápočtový test				
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura ASHLEY, A. Oxford handbook of commercial correspondence. New ed. Oxford: Oxford Univ. Press, 2007. ISBN 978-0-19-457213-2.					
Doporučená literatura MURPHY, R. English Grammar in Use 3rd Edition with Answers. Cambridge: Cambridge University Press 2004. ISBN 9780521537629. MASCULL, B. Business Vocabulary in Use. UK. Cambridge University Press 2002. ISBN 978-0-521-77529-8.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			8	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Vlivy dobývání na důlní díla a povrch (544-0063/03) Mining Factors on Mine Excavations and Surface			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení, písemná a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu				
Vyučující	OS/K: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Černota Pavel, doc. Ing. Ph.D. (60%) Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Předmět rozšiřuje znalosti o příčinách pohybu horninového masívu a povrchu vlivem poddolování a možnostech ochrany před účinky poddolování.					
Osnova					
1. Důlní škody, jejich vznik a příčiny, vlivy poddolování, hranice vlivu dobývání					
2. Teorie pohybů způsobených vlivem hornických prací v masívu a na povrchu					
3. Pohyb v nadloží vydobyté části ložiska, jeho šíření, mezný úhel vlivu					
4. Pokles, posun, naklonění, zakřivení a vodorovné přetvoření					
5. Činitelé ovlivňující velikost pohybu povrchových bodů					
6. Časový průběh klesání povrchu.					
7. Metody předběžných výpočtů pohybu povrchových bodů					
8. Teoretický tvar poklesové kotliny a parametry pohybu a deformací v ní					
9. Prognóza účinků poddolování na povrch a stavební objekty, teorie plně účinné plochy.					
10. Teorie rozdělení účinné plochy					
11. Zajištění stability povrchových objektů. Preventivní ochrana.					
12. Ochranné pilíře povrchových objektů. Konstrukce ochranných pilířů při plochém uložení ložiska. Tvary ochranných pilířů.					
13. Konstrukce ochranných pilířů při šikmém uložení ložiska. Zásady legislativní ochrany povrchu.					
14. Zdánlivé důlní škody					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
MIKULENKA, Václav. Nauka o důlních škodách [CD-ROM]. I. díl. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1835-1					
MIKULENKA, Václav. Nauka o důlních škodách [CD-ROM]. II. díl. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2008. ISBN 978-80-248-1836-8					
NESET, Karel. Důlní měřictví. IV, Vlivy poddolování. Praha: SNTL - Nakladatelství technické literatury, 1984					
KRATZSCH H. Impact of Ground Deformation on Structures. In: Mining Subsidence Engineering. Springer, Berlin, Heidelberg 1983. ISBN: 978-3-642-81925-4					
Doporučená literatura					
SCHENK, J. NOVÁK, J. MIKULENKA, V. Verifikace pohybů a přetvoření měřením na pozorovací stanici. Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava. Řada hornicko-geologická b. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2004, 50(1), 69-82. ISSN 0474-8476					
BRADÁČ, J. Účinky poddolování a ochrana objektů. Díl druhý. Ostrava: Dům techniky [Ostrava], 1999. Česká matice technická, č. spisu 463, roč. 1997. ISBN 80-02-01276-3					
ČSN 73 0039 Navrhování objektů na poddolovaném území, Český normalizační institut, Praha, 1997					
PETROŠ, V. Mining geomechanics. Ostrava: VŠB - Technical University of Ostrava, 2004. ISBN 80-248-0809-9.					

Informace ke kombinované nebo distanční formě		
Rozsah konzultací (soustředění)	18	hodin
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím		
Osobní a elektronické konzultace.		

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z fyziky (480-8530/01) Selected Chapters of Physics			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, ZT OS/P: povinný, ZT			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Testy, projekty, písemné a ústní zkoušení, systematická příprava na výuku				
Garant předmětu	Hlaváč Libor, prof. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přednášky, cvičení, konzultace				
Vyučující	OS/K: Hlaváč Libor, prof. Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Hlaváč Libor, prof. Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu	<p>Předmět doplňuje vybrané partie Bakalářské fyziky na základě užití vyšší matematiky. Dále obsahuje základní poznatky kvantové mechaniky (tepelné záření, částice a vlny, Schrödingerova rovnice, klasický a kvantový model atomu), šíření tepla, elmg. pole (skalární a vektorový popis, Maxwellovy rovnice, elmg. vlnění) a atomové jádro (složení, vazební energie, přeměny jader).</p> <p>Osnova</p> <ol style="list-style-type: none">1. Vektory, soustavy souřadnic, diferenciály a integrály ve fyzice2. Klasická mechanika a dynamika3. Pružnost a deformace kontinua4. Mechanické kmity a vlny kontinua5. Mechanika kapalin6. Kinetická teorie plynů7. Termodynamika8. Fyzikální pole (gravitační, elektrostatické, magnetické a elektromagnetické pole)9. Elektrostatika10. Elektrodynamika11. Magnetismus12. Optika (vlnová a kvantová)13. Základy jaderné a kvantové fyziky14. Teorie relativity				
Studijní literatura a studijní pomůcky					
<p>Povinná literatura</p> <p>Fojtek, A.: Fyzika pro HGF. Skriptum, Ostrava, VŠB-TU, dotisk 2. vydání, 1999</p> <p>Halliday, D. – Resnick, R. – Walker, J.: Fyzika, VUTIUM 2013, ISBN 978-80-214-4123-1</p> <p>Fojtek, A.: Fyzika pro HGF (cvičení). Skriptum, Ostrava, VŠB-TUO, 1998.</p> <p>Halliday, D., Resnick, R., Walder, J.: Fundamentals of Physics. Fifth Editon Extended, John Wiley and Sons, Inc., 1997.</p> <p>Doporučená literatura</p> <p>Horák, Z., Krupka, F.: Fyzika, SNTL, Praha, 1976 a mladší.</p> <p>Ilkovič, D.: Fyzika, Alfa, Bratislava, 1972 a mladší.</p> <p>Beiser, A.: Perspectives of Modern Physics, McGraw-Hill, New York, 1969.</p>					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)		24		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Konzultační hodiny ve vybraných dnech, e-mail					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/01) Special Topics in Mathematics			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/P: povinný, ZT			doporučený ročník / sem.	OS/P: 1/Z
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Podmínky pro udělení zápočtu jsou účast ve cvičení (20 % neúčasti lze omluvit), absolvování písemných testů (0 - 14 b.), odevzdání programů (6 b.) Student, který získá zápočet, bude hodnocen 5 - 20 b. Písemná část zkoušky bude hodnocena 0 - 60 b, za její úspěšné absolvování bude považován zisk 25 b. Ústní část zkoušky bude hodnocena 0 - 20 b, za její úspěšné absolvování bude považován zisk 5 b.				
Garant předmětu	Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení jedné paralelní skupiny, aktualizace obsahu.				
Vyučující	OS/P: Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D. (60%) Dlouhá Dagmar, Mgr. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Základy vektorového počtu. Funkce více proměnných: parciální derivace, extrémy funkcí více proměnných, integrální počet funkcí dvou proměnných a jeho aplikace. Křivkový integrál a jeho aplikace. Základy teorie vektorového pole.					
Osnova					
1. Vektorová algebra, počítání s vektory, skalární, vektorový a smíšený součin, vektorová funkce.					
2. Diferenciální počet funkcí více proměnných: definiční obor, limita a spojitost.					
3. Parciální derivace, totální diferenciál, tečná rovina, normála.					
4. Funkce dané implicitně a jejich derivace.					
5. Volné extrémy, výpočet pomocí derivací.					
6. Vázané extrémy. Lagrangeova metoda výpočtu.					
7. Globální extrémy. Taylorova věta.					
8. Dvojměrné integrály na obdélníku a na obecně uzavřené oblasti.					
9. Metody výpočtu dvojměrných integrálů, použití v geometrii a ve fyzice.					
10. Trojměrné integrály, jejich výpočet a použití.					
11. Křivkový integrál prvního a druhého druhu, metody výpočtu.					
12. Použití křivkových integrálů, Greenova věta, nezávislost na integrační cestě.					
13. Plošné integrály a jejich výpočet.					
14. Základy teorie pole: gradient, potenciál, divergence, rotace, Gauss-Ostrogradského a Stokesova věta.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
http://mdg.vsb.cz/portal/					
http://www.studopory.vsb.cz/materialy.html					
BURDA, P., KREML, P.: Diferenciální počet funkcí jedné proměnné (Matematika IIa). Učební texty VŠB – TU Ostrava, 2004, ISBN 80-248-0634-7.					
KUČERA, Radek: Mathematics III, VŠB – TUO, Ostrava 2005, ISBN 80-248-0802-1.					
Doporučená literatura					
ŠKRÁŠEK, J. - TICHÝ, Z.: Základy aplikované matematiky I, II, III, SNTL, Praha 1990.					
BURDA, P., DOLEŽALOVÁ, J.: Cvičení z matematiky IV. Skriptum VŠB-TUO, Ostrava 2002,ISBN 80-248-0028-4.					
JAMES, G.: Modern Engineering Mathematics, Addison-Wesley, 1992, 0-201-1805456.					
DOBROVSKÁ, V., VRBICKÝ, J.: Diferenciální počet funkcí více proměnných, Matematika IIb. Učební texty VŠB – TUO, Ostrava, 2004, ISBN 80-248-0656-8.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)				hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					

B-III – Charakteristika studijního předmětu				
Název studijního předmětu	Vybrané kapitoly z matematiky (230-0403/02) Special Topics in Mathematics		Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, ZT		doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z
Rozsah studijního předmětu		hod.	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence				
Způsob ověření studijních výsledků	K: Zápočet a zkouška		Forma výuky	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Zápočet: odevzdání programů zadaných vyučujícím v předepsané úpravě (max. 20 b.) Zkouška: písemná část zkoušky bude hodnocena 0 - 60 b, za její úspěšné absolvování bude považován zisk 25 b., ústní část zkoušky bude hodnocena 0 - 20 b, za její úspěšné absolvování bude považován zisk 5 b.			
Garant předmětu	Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D.			
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vedení jedné paralelní skupiny			
Vyučující	OS/K: Čermák Martin, doc. Ing. Ph.D. (60%) Dlouhá Dagmar, Mgr. Ph.D. (40%)			
Stručná anotace předmětu				
Základy vektorového počtu. Funkce více proměnných: parciální derivace, extrémů funkcí více proměnných, integrální počet funkcí dvou proměnných a jeho aplikace. Křivkový integrál a jeho aplikace. Základy teorie vektorového pole.				
Osnova				
1. Vektorová algebra, počítání s vektory, skalární, vektorový a smíšený součin, vektorová funkce.				
2. Diferenciální počet funkcí více proměnných: definiční obor, limita a spojitost.				
3. Parciální derivace, totální diferenciál, tečná rovina, normála.				
4. Funkce dané implicitně a jejich derivace.				
5. Volné extrémů, výpočet pomocí derivací.				
6. Vázané extrémů. Lagrangeova metoda výpočtu.				
7. Globální extrémů. Taylorova věta.				
8. Dvojměrné integrály na obdélníku a na obecně uzavřené oblasti.				
9. Metody výpočtu dvojměrných integrálů, použití v geometrii a ve fyzice.				
10. Trojměrné integrály, jejich výpočet a použití.				
11. Křivkový integrál prvního a druhého druhu, metody výpočtu.				
12. Použití křivkových integrálů, Greenova věta, nezávislost na integrační cestě.				
13. Plošné integrály a jejich výpočet.				
14. Základy teorie pole: gradient, potenciál, divergence, rotace, Gauss-Ostrogradského a Stokesova věta.				
Studijní literatura a studijní pomůcky				
Povinná literatura				
http://mdg.vsb.cz/portal/				
http://www.studopory.vsb.cz/materialy.html				
BURDA, P., KREML, P.: Diferenciální počet funkcí jedné proměnné (Matematika IIa). Učební texty VŠB – TU Ostrava, 2004, ISBN 80-248-0634-7.				
KUČERA, Radek: Mathematics III, VŠB – TUO, Ostrava 2005, ISBN 80-248-0802-1.				
Doporučená literatura				
ŠKRÁŠEK, J. - TICHÝ, Z.: Základy aplikované matematiky I, II, III, SNTL, Praha 1990.				
BURDA, P., DOLEŽALOVÁ, J.: Cvičení z matematiky IV. Skriptum VŠB-TUO, Ostrava 2002,ISBN 80-248-0028-4.				
JAMES, G.: Modern Engineering Mathematics, Addison-Wesley, 1992, 0-201-1805456.				
DOBROVSKÁ, V., VRBICKÝ, J.: Diferenciální počet funkcí více proměnných, Matematika IIb. Učební texty VŠB – TUO, Ostrava, 2004, ISBN 80-248-0656-8.				
Informace ke kombinované nebo distanční formě				
Rozsah konzultací (soustředění)	18		hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím				
Kontakt, včetně konzultací, je zajištěn prostřednictvím e-mailu.				
V návaznosti na přednášky možnost konzultací doporučených podpůrných studijních materiálů v elektronické podobě:				

<http://www.studopory.vsb.cz>
e-learning: <http://mdg.vsb.cz/portal/>

B-III – Charakteristika studijního předmětu						
Název studijního předmětu	Vyrovnávací počet (544-0012/02) Adjustment			Jazyk výuky	čeština	
Typ předmětu	OS/K: povinný, ZT OS/P: povinný, ZT			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/L OS/P: 1/L	
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence						
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Vypracování programů k jednotlivým úlohám ve cvičení. Písemná a ústní zkouška.					
Garant předmětu	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc.					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu					
Vyučující	OS/K: Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%)					
Stručná anotace předmětu						
V převážné části geodetických úloh jsou provedena nadbytečná měření a vyrovnávací počet je základem výpočtů, kterým dává pevný řád. Znalost jeho teorie a použití vede řešitele k volbě správných a ekonomických metod měření i zpracování výsledků.						
Osnova						
1. Rozdělení náhodné veličiny a jejich použití v teorii chyb						
2. Interval spolehlivosti pro střední hodnotu a varianci základního souboru						
3. Dvojměrné chyby, stočené soustavy chybových souřadnic, elipsa chyb						
4. Zákon hromadění chyb, zobecnění pro více funkcí, úplná chyba funkce, zákon hromadění vah						
5. Vyrovnání měření přímých, měřické dvojice						
6. Vyrovnání měření zprostředkujících						
7. Řešení úloh s využitím maticového počtu, definice, sestavení matic, postup výpočtu						
8. Vyrovnání měření podmínkových						
9. Kombinované vyrovnání						
10. Analýza výsledků vyrovnání						
11. Aproximace funkčních vztahů						
12. Regresní a korelační analýza						
13. Geodetické aplikace rozdělení náhodných veličin						
14. Testování statistických hypotéz						
Studijní literatura a studijní pomůcky						
Povinná literatura						
BOHM, J., RADOUCH, V., HAMPACHER, M.: Teorie chyb a vyrovnávací počet, Geodetický a kartografický podnik Praha, 1990, 2. vydání						
TYRNER, M., ŠTĚPÁNKOVÁ, H.: Vyrovnávací počet, skripta VŠB Ostrava, 1993						
WEIGEL, J.: Teorie chyb a vyrovnání I - Modul02. skripta VUT Brno, 2010						
WOLF, P. R., GHILANI, CH. D.: Adjustment Computation, John Wiley, New York, 1997						
Doporučená literatura						
HAMPACHER, M., RADOUCH, V.: Teorie chyb a vyrovnávací počet 10. ČVUT Praha, 1997						
HAMPACHER, M., RADOUCH, V.: Teorie chyb a vyrovnávací počet 20. ČVUT Praha, 1997						
VYKUTIL, J.: Vyrovnávací počet, VAAZ, Brno, 1964						
MERVART, L., LUKEŠ, Z.: Adjustment Calculus, Nakladatelství ČVUT, 2007						
Informace ke kombinované nebo distanční formě						
Rozsah konzultací (soustředění)			26	hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím						
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.						

B-III – Charakteristika studijního předmětu						
Název studijního předmětu	Vyšší geodézie (544-0013/07) Advanced Geodesy			Jazyk výuky	čeština	
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 1/Z OS/P: 1/Z	
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5	
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence						
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka	
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Průběžná kontrola zpracovávaných úkolů ve cvičení. Písemná a ústní zkouška.					
Garant předmětu	Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc.					
Zapojení garanta do výuky předmětu	Vede přednášky a cvičení, aktualizace obsahu předmětu					
Vyučující	OS/K: Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (100%) OS/P: Kostecký Jan, prof. Ing. DrSc. (100%)					
Stručná anotace předmětu						
Předmět rozšiřuje znalosti geodézie v oblasti trojrozměrné geodézie a teorie globálních navigačních družicových systémů pro účely geodézie.						
Osnova						
1. Základní parametry zemského elipsoidu a jejich vzájemné vztahy. Souřadnicové systémy na rotačním zemském elipsoidu. Vzájemné vztahy mezi některými souřadnicovými soustavami. 2. Základní pojmy a vztahy na referenční kouli. Řešení sférických trojúhelníků přechodem na náhradní kouli. 3. Řešení základních geodetických úloh na kouli. Řešení základních geodetických úloh na elipsoidu. 4. Transformace souřadnic ve 3D. 5. Princip metody GNSS. Systematické a nahodilé chyby. 6. Zpracování měření GPS NAVSTAR. Metody určování ambiguit. 7. Mezinárodní služba IGS. 8. CZEPOS a EUREF-EPN. 9. Parametry orientace Země. 10. Geneze systémů ICRS a ITRS. 11. Evropský referenční systém ETRS. 12. Vznik S-JTSK/95 a S-JTSK/05. 13. Základní pojmy fyzikální geodézie. Tíhové pole, tvorba kvazigeoidu. 14. Teorie výšek.						
Studijní literatura a studijní pomůcky						
Povinná literatura KOSTELECKÝ J.: Přednášky „Vyšší geodézie“ ve formě „ppt“ VYKUTIL, J.: Vyšší geodézie, Kartografie Praha 1982 CIMBÁLNÍK, M., ZEMAN, A., KOSTELECKÝ, J.: Základy vyšší a fyzikální geodézie, ČVUT, Praha 2008 LEICK, A.: GPS, Satellite Surveying, John Wiley and sons, INC., 1994						
Doporučená literatura BURŠA, M., KOSTELECKÝ, J.: Space Geodesy and Space Geodynamics, Praha 1999 MERVART, L.: Základy GPS, ČVUT Praha 1993 VANÍČEK P., KRAKIWSKI E. J : Geodesy, The Concepts, Elsevier, 1986 HOFMANN-WELLENHOF, B., LICHTENEGGER, H., WASLE, E.: GNSS – Global Navigation Satellite Systems, Springer Verlag, 2008.						
Informace ke kombinované nebo distanční formě						
Rozsah konzultací (soustředění)		18		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím						
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizované výuky je používán univerzitní výukový systém Moodle (lms.vsb.cz), kde je umožněna komunikace mezi vyučujícím a studenty. Studenti mají možnost dalších konzultací s vyučujícím osobně nebo e-mailem.						

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Výuka v terénu IV (544-0044/05) Field Training IV			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný OS/P: povinný			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/Z OS/P: 2/Z
Rozsah studijního předmětu	80C	hod.	80	kreditů	4
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet K: Zápočet			Forma výuky	cvičení
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Kontrola plnění úkolů pod dohledem osoby odborně způsobilé pro výkon zeměměřických činností.				
Garant předmětu	Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	organizace výuky, praxe				
Vyučující	OS/K: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%) OS/P: Pospíšil Jiří, Ing. Ph.D. (60%) Novosad Miroslav, Ing. Ph.D. (40%)				
Stručná anotace předmětu					
Výuka v terénu IV slouží k praktickému procvičení zeměměřických a důlně měřických znalostí studentů profilových předmětů navazujícího magisterského studia.					
Osnova					
Rozsah výuky: 2 týdny Zeměměřické a důlně měřické činnosti od sběru a zpracování dat, metody vytyčování na povrchu i podzemí, vyhotovení vytyčovacích výkresů a důlně měřické dokumentace a dokumentace skutečného provedení stavby. Měřické práce probíhají u zeměměřických subjektů pod dohledem osob odborně způsobilých vykonávat zeměměřické činnosti a úředně oprávněných zeměměřických inženýrů (ÚOZI).					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
Michalčák, O. VOSIKA, O. VESELÝ, M. NOVÁK, Z. Inženýrská geodézie II. ISBN 80-05-00678-0, ALFA, Bratislava 1990 NOVÁK, Z. a PROCHÁZKA J. Inženýrská geodézie 10. Vyd. 2. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2001. ISBN 80-01-02407-5 ČSN 730212 Geometrická přesnost ve výstavbě, Český normalizační institut, Praha, 1996. SCHOFIELD, Wilfred and Mark BREACH. Engineering surveying. 6th ed. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann, 2007, vi, 622 p. ISBN 978-0-7506-6949-8					
Doporučená literatura					
ČSN 730202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení, Český normalizační institut, Praha, 1995. ČSN ISO 4463 Měřicí metody ve výstavbě, Český normalizační institut, Praha, 1999. ČSN 730420 Přesnost vytyčování staveb, Český normalizační institut, Praha, 2002. GHILANI, C. D.: Adjustment computations: spatial data analysis. 5th ed. Hoboken: Wiley. 2010. 647 p. ISBN 978-0-470-46491-5.					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)			80	hodin	
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Osobní a elektronické konzultace					

B-III – Charakteristika studijního předmětu					
Název studijního předmětu	Zahlužení hornické činnosti a rekultivace (542-0733/08) Removing Impacts of Mining Activity and Reclamation			Jazyk výuky	čeština
Typ předmětu	OS/K: povinný, PZ OS/P: povinný, PZ			doporučený ročník / sem.	OS/K: 2/L OS/P: 2/L
Rozsah studijního předmětu	28P + 28C + 14N	hod.	70	kreditů	5
Prerekvizity, korekvizity, ekvivalence					
Způsob ověření studijních výsledků	P: Zápočet a zkouška K: Zápočet a zkouška			Forma výuky	přednášky, cvičení, nepřímá výuka
Forma způsobu ověření studijních výsledků a další požadavky na studenta	Účast na konzultacích a kontrola předložených zpráv v průběhu semestru. Písemný test a ústní zkouška.				
Garant předmětu	Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D.				
Zapojení garanta do výuky předmětu	Přípravuje studijní plány, vede přednášky a cvičení				
Vyučující	OS/K: Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%) OS/P: Šancer Jindřich, doc. Ing. Ph.D. (100%)				
Stručná anotace předmětu					
V předmětu se posluchač seznamuje se základními způsoby báňsko-technické rekultivace, sanacemi terénů narušených hlubinnou a lomovou činností při dobývání výhradních a nevýhradních nerostných surovin a základními druhy biologicko-technické etapy rekultivací.					
Osnova					
1. Legislativa k problematice výhradních ložisek.					
2. Legislativa k problematice nevýhradních ložisek.					
3. Plány OPD. Plány využívání ložisek.					
4. Plány likvidace dolu či lomu.					
5. Následky vlivů dobývání na povrch při hlubinném dobývání a sanace terénu.					
6. Důsledky vlivů lomové těžby na ŽP.					
7. Etapovitost technologie rekultivačního procesu.					
8. Báňsko-technický způsob rekultivačních prací při hlubinném dobývání ložisek.					
9. Báňsko-technický způsob rekultivačních prací při lomovém dobývání uhelných ložisek.					
10. Báňsko-technický způsob rekultivačních prací při lomovém dobýv. neuhelných ložisek.					
11. Technologie zemědělských rekultivací.					
12. Technologie lesnických rekultivací.					
13. Technologie hydrických rekultivací.					
14. Technologie ostatních druhů rekultivací.					
Studijní literatura a studijní pomůcky					
Povinná literatura					
Kryl,V., Frohlich,E.,Sixta,J: Zahlužení hornické činnosti a rekultivace,					
Kryl,V. a kol.: Povrchové dobývání ložisek, skriptum VŠB – TU Ostrava, Ostrava, 1997, 282 s.					
Štýs,S., Helešicová,L.: Proměny měsíční krajiny, ISBN-80-901291-0-2, Bílý slon Praha, Praha, 1992					
Hummel,M.: Mining and Enviroment,Ostrava,2005					
Doporučená literatura					
Štýs,S. a kol.: Území postižená těžbou nerostných surovin, SNTL/ALFA Praha, 1981					
Horní zákon č. 44/1988 Sb. o ochraně a využití nerostného bohatství (horní zákon)					
Vyhláška ČBÚ č. 104/1988 Sb. o racionálním využívání výhradních ložisek, o povolování a ohlašování hornické činnosti a ohlašování činnosti prováděné hornickým způsobem					
B.A. Kennedy.: Surface Mining - 2nd ed.. - Littleton : Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, c1990 - xi, 1194 s. : il., mapy ISBN 0-87335-102-9 (váz.)978-0-87335-102-7					
Informace ke kombinované nebo distanční formě					
Rozsah konzultací (soustředění)	16		hodin		
Informace o způsobu kontaktu s vyučujícím					
Pro komunikaci nad rámec prezenčně realizovaných soustředění je používán learning management system Moodle (lms.vsb.cz). Studenti mohou rovněž využívat také e-mailu.					

B-IV – Údaje o odborné praxi				
Charakteristika povinné odborné praxe				
Rozsah		týdnů		hodin
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována				Smluvně zajištěno
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)				