VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA

Aplikovaná geologie

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0532D330039
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra geologického inženýrství
Garant	prof. Ing. Petr Skupien, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Vědy o zemi
Klíčová slova	Aplikovaná geologie

O studijním programu

Doktorské studium programu Aplikovaná geologie zajišťuje přípravu vědeckých pracovníků v oblasti geologických věd s výrazným technickým a aplikačním zaměřením. Cílem studia je, aby absolvent doktorského studijního programu byl připraven pro uplatnění ve vývojové a výzkumné činnosti nejen v České republice, a rovněž v zahraničí, a to v oblasti příslušného zaměření oboru, pro řešení náročných, netradičních a složitých geovědních problémů.

Uplatnění absolventa

Absolvent doktorského studia oboru Aplikovaná geologie je schopen propojit vědecké metody práce s nejnovějšími praktickými poznatky v oblasti geologie. Uvedený studijní program připraví erudované a tvůrčí odborníky, kteří jsou schopni řešit vědecké a technické problémy v různých oblastech nejen geologie, ale rovněž stavební činnosti, ochrany životního prostředí, těžby a další.
Najde uplatnění na univerzitách a vysokých školách jako akademický anebo vědecký pracovník, ve vědecko-výzkumných institucích, v organizacích řešících složité problémy v oblastech aplikovaných geologických disciplín a rovněž ve státní správě.

Cíle studia

Cílem studia je, aby absolventi našli uplatnění jako akademičtí pracovníci vysokých škol, výzkumní pracovníci ve výzkumných organizacích (Česká geologická služba, Akademie věd České republiky, případně další výzkumné organizace) a rovně ve státní správě. Důraz je kladen na prohlubování obecného teoretického základu v propojení na oblast věd o Zemi. Toto studium vytváří předpoklady pro osvojení aplikovaných geologických disciplín, zejména aplikované mineralogie a petrografie, hydrogeologie, ložiskové geologie, inženýrské geologie, vrtných technologií, geofyziky, těžby uhlovodíků a podzemního uskladňování plynu. Velký důraz se klade na oblast geologické informatiky, projektování a vyhodnocování výsledků geologických prací, ekonomiku a manažerství v průzkumné a průmyslové geologii a problematiku péče o životní prostředí.
Zaměření a cíle studijního programu úzce souvisí se zaměřením bakalářských a navazujících magisterských studijních programů Geologické inženýrství a Petroleum Engineering uskutečňovaných na Hornicko-geologické fakultě, VŠB - Technické univerzitě Ostrava a poskytuje tak komplexní a ucelený přehled o geologických činnostech prováděných jak v základní geologii tak především aplikovaných disciplínách.
Doktorský studijní program Aplikovaná geologie je, na základě výše uvedeného a dle nařízení vlády č. 275/2016, Sb. o oblastech vzdělávání ve vysokém školství, zařazen do oblasti vzdělávání 33 - Vědy o Zemi.

Odborné znalosti absolventa

Absolvent doktorského studia bude mít komplexní a systematické odborné znalosti z geologických a příbuzných disciplín, zejména je schopen se orientovat v činnostech spojených se získáváním a sběrem dat, jejich vyhodnocení a zpracováním do podoby publikačního výstupu či závěrečné zprávy. Absolventi jsou schopni porozumět systému vědeckých a výzkumným problémům na pomezí více oborů. Výsledná profilace absolventa bude určena volbou tématu disertační práce. Charakter studijního programu reaguje na současný trend, kdy většina aplikačních problémů má komplexní povahu, zasahuje do několika oborů a vyžaduje odborníky, kteří jsou schopni komunikovat v multidisciplinárních a mezinárodních týmech. Jazyková výuka absolventa je zaměřena na zvládnutí odborné i obecné komunikace v cizím jazyce. Volbou vhodných předmětů při tvorbě studijního plánu si rozšíří jak teoretické znalosti z teoretických předmětů oboru, tak i znalosti z prakticky zaměřených předmětů.
Dosažené odborné výstupy naplňující téma disertační práce jsou základem pro zpracování publikací, které doktorand prezentuje na workshopech doktorandů, konferencích v ČR a mezinárodních konferencích v zahraničí a dále publikuje v rámci odborných časopisů v ČR a zahraničí vedených v databázích Scopus a WOS.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent navrhuje a používá postupy obohacující poznání oboru původním výzkumem. Je schopen rozvíjet teorie, koncepty a metody oboru, získávat nové znalosti a předávat je ostatním. Odborné dovednosti umožňují absolventovi doktorského studia provádět analýzu zadaných úloh, navrhnout a vyhodnotit alternativní způsoby jejich řešení. Své návrhy řešení dovede obhájit a převést v posloupnost kroků vedoucích k jejich realizaci.
Dovede vést odbornou diskuzi, komunikovat se spolupracovníky i zadavateli, což mu umožnuje zastávat vedoucí postavení v řešitelském kolektivu. Zkušenost s řešením nových problémů a aplikací principů vědecké práce mu umožňuje získávat nové odborné znalosti, dovednosti a způsobilosti. O odborných problémech oboru dovede komunikovat i v cizím jazyce. Aktivním vystupováním na profesních konferencích rozvíjí své schopnosti prezentace vlastních výsledků, tvorby úsudku a komunikace s odbornou veřejností. V rámci zapojení do výuky formou vedení cvičení z odborných předmětů rozvíjí doktorand své pedagogické a, komunikační dovednosti, stejně jako schopnost dalšího vzdělávání. Odborné dovednosti získá doktorand zejména v rámci experimentální činnosti realizované v odborných laboratořích školicího pracoviště a při řešení výzkumných projektů a projektů v rámci spolupráce s praxí. Je schopen samostatně navrhovat, vyhodnocovat a používat pokročilé vědecké postupy v aplikačních oblastech geologie a rovněž ovládá používané experimentální metody ve studovaném oboru.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolvent získává nové znalosti v oboru studiem a vlastní tvůrčí prací, seznamuje s výsledky své práce členy vědecké komunity. Absolventi jsou způsobilí přistupovat tvořivě a iniciativně k řešení zadaných úkolů, řídit složitější odborné nebo profesionální činnosti nebo projekty včetně plánování, implementace a získávání zpětné vazby, nést zodpovědnost za veškeré související rozhodování, účinně působit pod vedením nebo v partnerském vztahu s kvalifikovanými odborníky a vést vícečlenné, komplexní a různorodé skupiny. Jsou způsobilí vyhodnocovat nové poznatky a plánovat rozsáhlé činnosti tvůrčí povahy. Jsou schopni formulovat a prezentovat vlastní názory, odrážející i pohled dalších členů skupiny, srozumitelně sdělovat informace, myšlenky, problémy a řešení, používat znalosti a dovednosti alespoň v jednom cizím jazyce. Absolventi mají potenciál působit na výzkumných ústavech, případně univerzitách, jako vědecko-výzkumní pracovníci nebo postdoktorandi. Dokážou samostatně formulovat vědecký problém, navrhnout metodu jeho řešení a experimentální činnost směřující k jeho vyřešení a srozumitelně a přesvědčivě sdělovat vlastní vědecké poznatky v oboru ostatním členům vědecké komunity na mezinárodní úrovni ve světovém jazyce i široké veřejnosti. Jsou schopni získávat zdroje pro uskutečnění jejich tvůrčí činnosti. V některých případech mají možnost zahájit akademickou kariéru s perspektivou habilitačního a následně jmenovacího řízení.

Profese

- Geolog specialista
- Projektový manažer
- Řídící pracovník v těžbě a geologii
- Geolog
- Pracovník, či vedoucí pracovník v ústavech, institucích a v útvarech státní správy, zabývajících se energetikou, bezpečností a péčí o životní prostředí
- Odborný pracovník ve vědě, výzkumu a vývoji
- Pracovník vědy a výzkumu

Dovednosti

- MS Office
- Modelování a simulace
- Návrh a implementace datové vrstvy
- 3D modely a modelování
- Zpracování prostorových dat (pořízení, u ukládání, zpracování, vizualizace, publikace)
- Modelovací nástroje

Studijní plány

- forma prezenční (cs)
- forma kombinovaná (cs)