VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA STAVEBNÍ

Geotechnika a podzemní stavitelství

Vygenerováno: 6. 10. 2026

Fakulta	Fakulta stavební
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0732D260002
Název programu	Geotechnika a podzemní stavitelství
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra geotechniky a podzemního stavitelství
Garant	doc. RNDr. Eva Hrubešová, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Stavebnictví, Těžba a zpracování nerostných surovin
Klíčová slova	Podzemní stavitelství, Hornické stavitelství, Geotechnika, Stabilita svahů, Geotermální energie

O studijním programu

Studium je zaměřeno do oblasti chování geomateriálů, geomechaniky, technologií realizace geotechnických, podzemních i hornických staveb korespondujících s vývojem digitalizace a smartifikace inženýrských konstrukcí (BIM technologie), chování geotechnických a podzemních konstrukcí vystavených mimořádným zatížením, rozvoje metod modelování různých typů geotechnických staveb a konstrukcí,environmentální geotechniku a problematiku energetické geotechniky spojenou s efektivním získáváním geotermální energie. Předpokládá se spolupráce studentů doktorského studia na vědecko-výzkumné činnosti garantující katedry. Tento studijní program je jedinečným samostatným studijním programem na vysokých školách v rámci České i Slovenské republiky.

Profese

- Pracovník projekční kanceláře
- Pracovník geotechnického průzkumu
- Pracovník ve státní správě
- Odborný pracovník zkušebny či laboratoře
- Vědec v oblasti geotechniky a podzemního stavitelství
- Technický dozor investora
- Hodnotitel rizik
- Projektant geotechnických děl (Stavební jámy, podzemní stavby, tunely, násypy dopravních komunikací)
- Báňský projektant
- Stavební dozor
- Stavbyvedoucí
- Výzkumný a vývojový pracovník
- Geomechanik
- Projektant

Dovednosti

- SW Autocad
- Znalost matematických modelů
- Znalost vlastností partikulárních hmot

- Navrhování a posuzování betonových konstrukcí
- IT dovednosti/znalosti: MS Office, (Easy archiv výhodou)
- Znalosti zpracování dokumentace a výpočtu v oblasti dimenzování výztuží pro podzemní důlní díla
- (Eurokód 7) ČSN EN 1997 Navrhování geotechnických konstrukcí
- SW z oblasti geotechniky
- Projektování
- Navrhování a posuzování inženýrských konstrukcí
- Znalosti s vypracováním plánů a dokumentace týkající se hornické činnosti nebo činnosti prováděné hor. způsobem
- (Eurokód 1) ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí
- Liniové stavby
- Znalost testování vlastností zemin a hornin laboratorními i polními zkouškami
- SW z oblasti podzemního stavitelství
- Znalosti trhacích prací v dolech a lomech
- Orientace v technických výkresech
- Aplikace počítačových projekčních programů

Uplatnění absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Geotechnika a podzemní stavitelství se uplatní jako plně kvalifikovaní odborníci v uvedených oblastech, a to ve firmách s geotechnickým i se širším stavebním zaměřením, ve vědecko-výzkumných institucích a na vysokých školách. Mají předpoklady, znalosti a dovednosti pro samostatnou vědecko-výzkumnou práci ve vědeckých týmech i týmech projekčních a realizačních při řešení komplexních problémů geotechniky, podzemního i hornického stavitelství.

Cíle studia

Doktorský studijní program Geotechnika a podzemní stavitelství má multidisciplinární charakter a je založen na přírodovědných a specializovaných technických předmětech, ve kterých bude student dále rozvíjet své znalosti a zkušenosti nabyté v předchozích formách
studia s cílem jejich aplikace ve vědecko-výzkumné činnosti. Výzkumná činnost je zaměřena do oblasti chování a vlastností geomateriálů,
geomechaniky, pokročilých technologií realizace geotechnických, podzemních i hornických staveb korespondujících s vývojem digitalizace
a smartifikace inženýrských konstrukcí, chování geotechnických a podzemních konstrukcí vystavených mimořádným zatížením, rozvoje
pokročilých metod modelování chování různých typů geotechnických staveb a konstrukcí, problematiku energetické geotechniky zaměřenou do oblasti efektivního získávání geotermální energie a širší implementace matematických metod do řešení problémů geotechniky a podzemního stavitelství.
Základním cílem doktorského studijního programu Geotechnika a podzemní stavitelství je vychovat kvalifikované odborníky, kteří budou
odpovídat vývoji poznání v předmětné oblasti i dalších souvisejících oblastech a budou schopni aplikovat a dále rozvíjet teorie a nové netradiční progresivní technologie a metody při řešení odborných problémů v oblastech geotechnických staveb a konstrukcí, zakládání staveb, hornické, stavební, environmentální a energetické geotechniky.
Studium programu probíhá podle individuálního studijního plánu. Na základě zvolených studijních předmětů individuálního studijního plánu a tématu disertační práce se student zaměří na konkrétní oblast, ve které bude výzkumná činnost probíhat. Předpokládá se spolupráce studentů doktorského studia na vědecko-výzkumné činnosti garantující katedry. Studium je ukončeno zpracováním doktorské
disertační práce, která má prokázat schopnost tvůrčím způsobem rozšířit dosavadní poznatky zkoumané ve studovaném programu a aplikovat je při řešení komplexních problémů inženýrské praxe.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi uvedeného doktorského programu si prohloubí odborné teoretické i praktické poznatky a získají dovednosti, znalosti a zkušenosti potřebné k vědecko-výzkumné práci v předmětné oblasti studijního programu. Absolvent doktorského studia studijního programu Geotechnika a podzemní stavitelství nalezne hlavní uplatnění v geotechnických firmách i firmách se širším stavebním zaměřením, ve výzkumných ústavech a na vysokých školách i v řídích funkcích na úrovni státní správy a samosprávy. Absolvent může pracovat jako samostatný projektant komplexních geotechnických a podzemních staveb, odborný konzultant v různých oblastech geotechniky (stavební, hornická, environmentální a energetická geotechnika) i jako vědecko-výzkumný pracovník a pedagog na vysokoškolských pracovištích. Absolvent rovněž nalezne uplatnění při řešení komplexních geotechnických problémů souvisejících s hlubinou a povrchovou těžbou nerostných surovin i při řešení environmentálních problémů spojených s využíváním horninového prostředí
pro ukládání nebo čerpání tepelné energie. Vzhledem k absolvované odborné jazykové průpravě bude připraven rovněž k uplatnění i v rámci mezinárodních pracovních i vědecko-výzkumných odborných týmů.

Odborné dovednosti absolventa

Absolvent získá a osvojí si dovednosti k samostatné vědecké práci a bude připraven uplatnit nabyté znalosti, dovednosti a zkušenosti při:
• řešení náročných komplexních problémů geotechnické praxe vyžadujících uplatnění nových progresivních stavebních i informačních technologií;
• zavádění aktuálních vědecko-výzkumných poznatků do praxe;
• vedení pracovního kolektivu při řešení komplexních geotechnických problémů;
• řešení a řízení náročných vědecko-výzkumných projektů, včetně projektů mezinárodních
• obhajobě, veřejné prezentaci a publikaci výsledků před odbornou veřejností i na mezinárodní úrovni;
Absolvent doktorského studijního programu Geotechnika a podzemní stavitelství má předpoklady pro získání autorizace v rámci oboru Geotechnika u ČKAIT.

Studijní plány

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