VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA

Voda – strategická surovina

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	bakalářské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	B0719A290001
Standardní délka studia	3 roky
Garantující katedra	Katedra environmentálního inženýrství
Garant	prof. Ing. Silvie Heviánková, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Těžba a zpracování nerostných surovin

O studijním programu

Voda je strategickou surovinou 21. století! Je nejcennějším přírodním zdrojem na Zemi a je nezbytná nejen pro život, ale také pro průmysl a zemědělství, pro rekreaci a celou řadu dalších oblastí. Je prostě všude kolem nás! S tím souvisí velmi dobrá uplatnitelnost absolventů tohoto studijního programu. A co Tě naučíme? Budeš vědět, jak vyhledávat zdroje vody, jak ji jímat a upravit pro její další použití, jak ji dopravit ke spotřebiteli, jak ji odvést a následně čistit. Také tě naučíme vodu využívat hospodárně, dozvíš se, jak o ni pečovat v krajině, a také získáš základní znalosti, jak navrhovat vodohospodářské a hydrogeologické objekty. Tvé studium bude doplněno komplexní praxí v terénu a laboratoři. Po studiu se můžeš uplatnit jako kvalifikovaný odborník v podnicích zabývajících se vyhledáváním zdrojů vod a jímáním vod, úpravou a čištěním vod, vodohospodářskými a hydrogeologickými objekty, sběrem a zpracováním prostorových dat, hydrogeologickým průzkumem, v analytických laboratořích nebo ve státní a veřejné správě.

Uplatnění absolventa

Kvalitní teoretické vzdělání, doplněné o praktická cvičení a odbornou praxi, zajišťuje vysokou adaptabilitu absolventa na konkrétní požadavky jeho budoucího uplatnění na trhu práce. Může se uplatnit jako kvalifikovaný odborník v podnicích zabývajících se vyhledáváním zdrojů vod a jímáním vod; úpravou a čištěním vod; vodohospodářskými a hydrogeologickými objekty; sběrem a zpracováním prostorových dat; hydrogeologickým průzkumem a výzkumem; sanacemi a dekontaminacemi ekologických zátěží. Dále mohou absolventi tohoto studijního programu najít uplatnění například v analytických laboratořích nebo ve státní a veřejné správě.
Dále jsou vydefinována povolání dle klasifikace ISCO, v nichž se mohou absolventi uplatnit:
31322 Operátoři velínů vodárenských a vodohospodářských zařízení
31425 Technici v oblasti vodohospodářství (kromě úpravy a rozvodu vody)
21326 Specialisté v oblasti vodohospodářství
81133 Vrtači při geologických a hydrologických průzkumech
21141 Výzkumní a vývojoví vědečtí pracovníci v geologických a příbuzných oborech
21149 Ostatní pracovníci v oborech příbuzných geologii a geofyzice
31995 Technici kontroly kvality, laboranti v ostatních průmyslových oborech
21318 Specialisté v laboratorních metodách
33432 Odborní pracovníci hospodářské správy
44199 Ostatní úředníci jinde neuvedení
Získané vzdělání je vhodným základem pro prohloubení znalostí v dalším vzdělávacím stupni.

Cíle studia

Cílem studia je připravit absolventy, kteří budou schopni:

• vyhledat, utřídit a interpretovat informace potřebné k vyhledávání zdrojů vod a jejich jímání, k možným postupům úpravy a čištění vod, k opatřením vedoucím k účelnému hospodaření s vodou v krajině;
• použít své odborné znalosti v praxi;
• srozumitelně a přesvědčivě sdělovat vlastní odborné názory, získané v rámci studia, svým spolupracovníkům;
• samostatně a odpovědně řešit základní technické a technologické problémy;
• zúročit nabyté znalosti pro případné navazující magisterské studium.

Odborné znalosti absolventa

• terminologie v oblasti geovědních disciplín;
• základní odborné znalosti v oblasti vodního hospodářství, geologie, geodézie, chemie, fyziky, geoinformatiky;
• základní odborné znalosti v oboru hydrogeologie včetně postupů vyhledávání zdrojů vod a jejich jímání;
• základní odborné znalosti legislativy v oblasti vod a jejich ochrany;
• základní odborné znalosti procesů a technologií používaných při čištění a úpravě vody (mechanické, fyzikálně-chemické, biologické procesy);
• základní odborné znalosti laboratorních postupů pro hodnocení kvality vod;
• základní odborné znalosti v oblasti opatření a zařízení k zadržování vody v krajině;
• základní odborné znalosti funkčních a konstrukčních řešení vodohospodářských a hydrogeologických objektů;
• základní odborné znalosti v oblasti vodárenství;
• základní odborné znalosti v oblasti sanačních technologií.

Odborné dovednosti absolventa

• schopnost orientace v oblasti výskytu, akumulace a transportu vod;
• schopnost orientace v oblasti využitelnosti zdrojů vod;
• schopnost navrhnout proces nebo jednoduchou technologii pro úpravu a čištění vod;
• schopnost orientace v projektové dokumentaci vodohospodářských a hydrogeologických objektů;
• schopnost orientace v legislativních předpisech, zejména v oblasti vod;
• schopnost získat, hodnotit a interpretovat základní geovědní informace;
• získá praktické dovednosti práce v laboratoři;
• komunikační dovednosti pro praxi;
• schopnost aplikovat získané teoretické poznatky v praxi;
• schopnost využívat možnosti moderních informačních technologií.

Obecné způsobilosti absolventa

• schopnost podílet se na jednání a diskuzi v rámci řešení odborných problémů v praxi, vztahujících se k zaměření studijního programu;
• schopnost vedení pracovního týmu při řešení dílčího úkolu;
• aktivní spolupráce v rámci pracovních týmů nejen v tuzemských firmách, ale i v zahraničních;
• přizpůsobení se pracovním podmínkám s následným dalším vzděláváním.

Profese

- Projektant vodohospodářských staveb a zařízení
- Vedoucí laboratoře
- Vodárenský technik/technolog úpravy pitné vody
- Vodárenský technik vodovodních a kanalizačních sítí
- Odborný pracovník v oblasti hospodaření s vodou v krajině
- Laborant

- Technolog úpravy surovin
- Referent ve státní správě a samosprávě
- Referent státní správy
- Projektant vodohospodářských staveb
- Vzorkař
- Odborník při geologických a hydrologických průzkumech
- Specialista v oblasti ochrany vod
- Vedoucí pracovník na vodoprávních odborech
- Vodárenský technik/technolog čištění odpadních vod
- Vrtač při geologických a hydrologických průzkumech
- Vodohospodář
- Specialista v laboratorních metodách
- Odborný pracovník hygienické stanice
- Operátor velínů vodárenských a vodohospodářských zařízení
- Specialista v oblasti kontroly kvality vody
- Auditor spotřeby vody
- Technolog
- Odborník v oblasti jímání podzemních vod

Dovednosti

- Orientace v nákresech
- Znalosti v oblasti čerpání důlních vod (doly, lomy)
- Komunikační dovednosti pro praxi
- SW 3D/CAD
- Znalost biologických metod
- Schopnost návrhu variant odvádění odpadních vod a nakládání s nimi
- Znalost vzorkování a úpravy vzorků
- Znalost legislativních předpisů životního prostředí
- Základy mikroskopických analýz
- Praktické dovednosti práce v laboratoři včetně vzorkování vod a kalů
- Znalosti prevence před povodněmi
- Schopnost navrhnout varianty úpravy vodního toku
- Projektování
- Řízení dílčího provozu vodovodních a kanalizačních sítí
- Schopnost navrhnout proces nebo jednoduchou technologii pro úpravu a čištění vod
- SW Winplan
- Sledování a posuzování hydrologických, meteorologických a provozních údajů
- Znalosti z oblasti kontroly nakládání s vodami (odběry, vypouštění)
- SW CAD
- Zkušenost s prací v laboratoři
- Zpracování jednoduchého projektu vodohospodářských a hydrogeologických objektů
- Orientace v právních předpisech souvisejících s touto problematikou
- SW GIS
- Monitorování a posuzování povodňových situací
- Čtení a orientace v technické dokumentaci
- Orientace ve zpracování materiálů a vstupních surovin
- Schopnost základních fyzikálně-chemických a mikrobiologických analýz vod
- Schopnost návrhu variant dopravy vody

- Čtení a orientace v normách a VH rozhodnutích k nakládání s vodami
- Čtení technické dokumentace
- IT dovednosti/znalosti: MS Office, (Easy archiv výhodou)
- Schopnost orientace v oblasti výskytu, akumulace, jímání a transportu vod
- Kontrola, posuzování a vyhodnocování výsledků úpravy vody a čištění odpadních vod
- Zkušenosti z oblasti výkonu státní správy v oblasti ochrany životního prostředí a samosprávy
- Schopnost návrhu základních opatření ochrany před nepříznivými účinky vod (povodně, sucha)
- Zjišťování a oznamování přestupků v oblasti vodního hospodářství
- Řízení provozu na vodních dílech a vodohospodářských zařízeních
- Pasportizace vodních toků
- Čtení a orientace v projektové dokumentaci vodohospodářských a hydrogeologických objektů
- Znalost instrumentálních metod analýzy
- Schopnost orientace v oblastech moderních technologií pro jímání a úpravu vod
- Orientace v technických výkresech
- Orientace v příslušných právních předpisech z oblasti ochrany vod a vodovodů a kanalizací

Studijní plány

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