VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA

Technologie a hospodaření s vodou

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N0724A290009
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Katedra environmentálního inženýrství
Garant	prof. Ing. Silvie Heviánková, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Těžba a zpracování nerostných surovin, Vědy o zemi

O studijním programu

Studijní program „Technologie a hospodaření s vodou“ je sestaven tak, aby studenty připravil na nové výzvy v oblasti vodního hospodářství. Absolvováním programu získají studenti klíčové znalosti o tom, jak upravit surovou vodu na vodu pitnou, ale i provozní, která mnohdy musí být v kvalitě superčisté vody, a následně také použitou vodu i řádně vyčistit. Pro úpravu a čištění vod se používají moderní procesy a technologie, se kterými se studenti seznámí v našich laboratořích. Získané technologické znalosti a dovednosti si studenti doplní také o znalosti z oblasti jezů, přehrad a vodních toků. Studenti budou také schopni navrhnout, jak vodu dopravit k lidem nebo do průmyslových podniků, ale také, jak použitou vodu řádně odvést a vyčistit. Již během studia budou mít studenti možnost spolupracovat s praxí a v rámci exkurzí navštíví místa, která jsou běžně nepřístupná. Velmi důležitým benefitem je, že absolventi studijního programu budou splňovat podmínky regulovaného povolání, kterým je odborný zástupce provozovatele vodovodů a kanalizací dle zákona č. 274/2001 Sb.

Uplatnění absolventa

Díky kvalitnímu teoretickému vzdělání a univerzálnímu základu aplikačně zaměřeného oborového studia je zajištěna vysoká adaptabilita absolventa na všechny konkrétní požadavky jeho budoucí profesionální praxe, a to jak provozně - inženýrské, tak i vědeckovýzkumné.
Absolventi studijního programu budou splňovat podmínky regulovaného povolání, kterým je odborný zástupce provozovatele vodovodů a kanalizací dle zákona č. 274/2001 Sb. Absolventi najdou uplatnění jako řídící pracovníci a technologové v podnicích zabývajících se úpravou a čištěním vod, provozováním vodohospodářské infrastruktury, nakládáním s vodou a projekční činností. Dále se uplatňují jako pracovníci analytických laboratoří, ve státní a veřejné správě (ministerstva, hygienické stanice, krajské a městské úřady). Získaná kvalifikace umožňuje absolventům samostatně podnikat v oblasti technologie úpravy a čištění vod a hospodaření s vodou. Takto komplexně vyprofilovaný absolvent odpovídá potřebám praxe.
Dále jsou vydefinována povolání dle klasifikace ISCO, v nichž se mohou absolventi uplatnit:
13214 Řídící pracovníci v oblasti úpravy a rozvodu vody
13114 Řídící pracovníci ve vodním hospodářství (kromě úpravy a rozvodu vody)
23101 Vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci na vysokých školách
31322 Operátoři velínů vodárenských a vodohospodářských zařízení
31425 Technici v oblasti vodohospodářství (kromě úpravy a rozvodu vody)
21326 Specialisté v oblasti vodohospodářství
31995 Technici kontroly kvality, laboranti v ostatních průmyslových oborech
21318 Specialisté v laboratorních metodách
44199 Ostatní úředníci jinde neuveden

Cíle studia

Cílem studia je připravit absolventy, kteří budou schopni:
• samostatně a odpovědně rozhodovat ve všech typech vodohospodářských podniků, institucí a organizacích provozujících úpravny a čistírny vod;
• samostatně a odpovědně řešit technické a technologické problémy a nést za ně konečnou odpovědnost;
• aplikovat moderní technologie zaměřené na úpravu a čištění vod, na účelné nakládání s vodou a na návrh a provozování vodohospodářské infrastruktury;
• kreativně přistupovat k řešení technických problémů, využívat získané poznatky při řešení praktických provozních úloh, samostatně řídit procesy a technologie spojené s úpravou a čištěním vod;
• implementovat své odborné znalosti v praxi;
• srozumitelně a přesvědčivě sdělovat vlastní odborné názory, získané v rámci studia, svým spolupracovníkům i širší veřejnosti;
• zúročit nabyté znalosti pro případné navazující doktorské studium.
Absolventi oboru budou splňovat podmínky regulovaného povolání, kterým je odborný zástupce provozovatele vodovodů a kanalizací dle zákona č. 274/2001 Sb., jehož odpovědným orgánem podle § 29, odst. 1 zákona č. 18/2004 Sb., o uznávání odborné kvalifikace a jiné způsobilosti státních příslušníků členských států Evropské unie a o změně některých zákonů (zákon o uznávání odborné kvalifikace), je Ministerstvo zemědělství (MZe).

Odborné znalosti absolventa

• znalosti technické terminologie a navazující legislativy v oblasti vodního hospodářství a vodárenské infrastruktury;
• rozšířené odborné znalosti v oblasti fyziky a matematiky;
• rozšířené odborné znalosti procesů a technologií úpravy a čištění vod;
• rozšířené odborné znalosti v oblasti nakládání s vodami;
• rozšířené odborné znalosti v oboru geologie a hydrogeologie;
• rozšířené odborné znalosti laboratorních postupů pro hodnocení kvality vod;
• rozšířené odborné znalosti v oblasti opatření a zařízení k retenci vody;
• rozšířené odborné znalosti funkčních a konstrukčních řešení vodohospodářských objektů;
• rozšířené odborné znalosti v oblasti navrhování a provozování vodárenské infrastruktury;
• rozšířené odborné znalosti v oblasti adaptačních a mitigačních opatření;
• základní odborné znalosti zařízení úpraven a čistíren vod, ekonomiky a managementu ve vodohospodářských organizacích.

Odborné dovednosti absolventa

• schopnost navrhnout odpovídající technologii pro úpravu a čištění vod;
• schopnost uplatnění praktických zkušeností získaných při práci v laboratoři pro zhodnocení účinnosti technologie čištění a úpravy vody a pro zhodnocení kvality vody včetně návrhu dalšího využití a nakládání s vodou s ohledem na její vlastnosti;
• schopnost aplikace teoretických poznatků ve vodohospodářských provozech, zabývajících se problematikou úpravy a čištění vody, nakládání s vodou, vodohospodářskou infrastrukturou a kalovým hospodářstvím včetně likvidace kalů;
• schopnost návrhu a provozování v oblasti vodohospodářské infrastruktury;
• schopnost navrhnout řešení hospodaření s vodou, revitalizační opatření, retence a infiltrace srážkových vod;
• schopnost orientace v legislativních předpisech v oblasti vod;
• schopnost zúročení získaných komunikačních dovedností;
• schopnost využívat možnosti moderních informačních technologií;
• schopnost získat, hodnotit a interpretovat získané informace.

Obecné způsobilosti absolventa

• schopnost samostatného jednání a rozhodování v rámci řešení odborných problémů v praxi, vztahujících se k zaměření studijního programu;
• schopnost vedení pracovního týmu při řešení úkolu, vztahujících se k zaměření studijního programu;

• vedení a aktivní spolupráce v rámci pracovních týmů nejen v tuzemských firmách, ale i v zahraničních;
• přizpůsobení se pracovním podmínkám s následným dalším vzděláváním.

Profese

- Úředník a vedoucí pracovník ve státní správě
- Laborant
- Odborný pracovník v laboratorních metodách
- Projektant vodohospodářských staveb a zařízení
- Vodohospodář
- Referent státní správy
- Odborný pracovník ve vědě, výzkumu a vývoji
- Odborný pracovník v oblasti hospodaření s vodou v krajině
- Vodárenský specialista v oblasti čištění odpadních vod
- Odborník v oblasti vyhledávání zdrojů podzemních vod
- Vedoucí laboratoře
- Odborný zástupce provozovatele vodovodů a kanalizací dle zákona č. 274/2001 Sb.
- Výzkumný pracovník
- Odborný pracovník hygienické stanice
- Odborník v oblasti jímání podzemních vod
- Auditor spotřeby vody
- Odborný referent odborů dopravy magistrátů měst a krajských úřadů
- Vodárenský specialista v oblasti úpravy vody
- Vodárenský specialista vodovodních a kanalizačních sítí
- Vrtač při geologických a hydrologických průzkumech
- Pracovník zařízení pro ochranu vod
- Pracovník vědy a výzkumu
- Řídící pracovník ve vodárenství
- Specialista v oblasti ochrany vod
- Specialista v laboratorních metodách
- Technik zařízení pro ochranu vod
- Technolog

Dovednosti

- Schopnost navrhnout systémy pro efektivní hospodaření s vodou
- Schopnost návrhu základních opatření ochrany před nepříznivými účinky vod (povodně, sucha)
- Řízení provozu na vodních dílech a vodohospodářských zařízeních
- Orientace v právních předpisech souvisejících s touto problematikou
- Zpracování technického návrhu revitalizace vodních toků
- Schopnost navrhnout řešení hospodaření s vodou, revitalizační opatření, retence a infiltrace srážkových vod
- Znalosti o bezpečnosti práce v zařízeních pro úpravu/čištění vod
- Schopnost návrhu variant dopravy vody
- Praktické dovednosti práce v laboratoři včetně vzorkování vod a kalů
- Organizace práce a operativní řízení provozu úpravny vod
- Schopnost navrhnout adaptační a mitigační opatření
- Organizace práce a operativní řízení provozu čistírny odpadních vod
- Poskytovat odborné poradenství v oboru vodního hospodářství
- Schopnost navrhnout systémy pro hospodaření s dešťovou vodou
- Řízení provozu vodovodních a kanalizačních sítí

- Schopnost navrhnout odpovídající technologii pro čištění vod
- Schopnost navrhnout odpovídající technologii pro čištění průmyslových odpadních vod
- Praktické dovednosti práce v laboratoři
- Posuzování a vyhodnocování výsledků provozu technologií úpravy vod
- Zpracování projektové dokumentace kanalizace
- Schopnost posouzení stavu technických zařízení provozu úpravny a čistírny vod
- Schopnost stanovit fyzikální, fyzikálně-chemické a mikrobiologické ukazatele ve vodách
- Schopnost navrhnout opatření a zařízení k zadržování vody v krajině
- Zpracování projektové dokumentace vodovodu
- Schopnost nakládat s odpady ze zařízení z úpravy/čištění vod
- Schopnost navrhnout odpovídající technologii pro úpravu a čištění vod
- Zpracování technických řešení vodních děl
- Posuzování a vyhodnocování výsledků provozu technologií čištění odpadních vod
- Znalosti z oblasti kontroly nakládání s vodami (odběry, vypouštění)
- Schopnost navrhnout využití minerálních, termálních a důlních vod
- MS Office
- Zpracování technického návrhu odvodnění zájmové oblasti
- Posouzení kvality vod (povrchové, podzemní, pitné, provozní, odpadní, důlní)
- SW CAD
- Orientace v příslušných právních předpisech z oblasti ochrany vod a vodovodů a kanalizací
- Znalosti v oblasti krizového řízení (sucho, povodně, havárie)
- Schopnost provozovat hydrotechnická díla a objekty na vodních cestách
- Orientace v technických výkresech
- SW Winplan
- Projektové řízení
- Projektování

Studijní plány

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