VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA

Ochrana životního prostředí v průmyslu

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0724D290003
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra environmentálního inženýrství
Garant	prof. Mgr. Hana Vojtková, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Těžba a zpracování nerostných surovin, Vědy o zemi
Klíčová slova	Ochrana biodiverzity v industriálním prostředí, Regenerace a rekultivace posttěžební krajiny, Staré ekologické zátěže, Těžba a průmysl, Ochrana životního prostředí

O studijním programu

Doktorský studijní program Ochrana životního prostředí v průmyslu představuje moderní interdisciplinární program založený na širokém technickém a přírodovědném základu. Program je perspektivně zaměřen na industriální prostředí, zejména na oblast dopadu těžebních a průmyslových technologií na životní prostředí. Prostřednictvím znalostí příslušné legislativy, organizace a řízení životního prostředí, posuzování antropogenních vlivů na životní prostředí, moderních metod monitorování a hodnocení jeho stavu včetně metod hodnocení aktuálního stavu bioty posuzovaného území mohou být predikovány vhodné metody ochrany ovzduší, vod a půd v industriálním prostředí a v prostředí starých báňských zátěží. S tím souvisí otázky uplatnění moderních metod v oblasti nakládání s odpady a možnosti aplikace biotechnologických postupů v moderní těžbě a průmyslové výrobě. Charakter programu je rovněž směřován do oblasti zavádění čistých technologií a aplikace moderních technologií v sanaci a revitalizaci prostředí postiženého těžbou a další průmyslovou činností.
Absolventi doktorského studijního programu mají vzhledem ke svému interdisciplinárnímu technickému vzdělání na trhu práce široké uplatnění. Uvedený studijní program připraví vysoce erudované tvůrčí odborníky s možností uplatnění ve vědecko-výzkumné a vývojové oblasti, stejně jako ve státní správě i v průmyslové sféře.

Uplatnění absolventa

Absolventi doktorského studijního programu mají vzhledem ke svému interdisciplinárnímu technickému vzdělání na trhu práce široké uplatnění. Uvedený studijní program připraví vysoce erudované tvůrčí odborníky s možností uplatnění ve vědecko-výzkumné a vývojové oblasti, stejně jako ve státní správě i v průmyslové sféře.
Mezi typické pracovní pozice patří: technický specialista pro životní prostředí, manažer ochrany životního prostředí, pracovník ve firmách, které se zabývají preventivními přístupy v oblasti ochrany životního prostředí (EIA, LCA, audity), podnikový ekolog, ekolog specialista v oblasti těžby a úpravy nerostných surovin, technik specialista odpadového hospodářství, technik specialista pro ochranu ovzduší, technik specialista pro ochranu vod; samostatný vědecký pracovník ve výzkumných institucích, vedoucí výzkumné skupiny, odborný asistent na vysoké škole, referent v oblasti ochrany životního prostředí ve státních a komunálních institucích.

Cíle studia

Cílem doktorského studijního programu je výchova specializovaných odborníků s interdisciplinární znalostí technických a přírodních věd s důrazem na praktické zkušenosti a dovednosti nezbytné pro kvalitní analýzy stavu životního prostředí. Absolventi budou teoreticky a experimentálně připraveni tak, aby byli schopni samostatné výzkumné práce zahrnující etapy od získávání souborů dat z prostředí (laboratorních, terénních) až po jejich odbornou analýzu a interpretaci. Absolventi budou prokazovat hluboké znalosti a porozumění konceptům a metodám odpovídajícím soudobému stavu poznání v oblasti ochrany životního prostředí v průmyslu pro

jejich uplatnění v základním nebo aplikovaném výzkumu, ve vědecko-výzkumných ústavech, na univerzitách a na dalších pracovištích v oblasti ochrany životního prostředí ovlivněného těžební a ostatní průmyslovou činností.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi doktorského studijního programu Ochrana životního prostředí v průmyslu získají teoretické odborné znalosti v rámci vhodně zvolených studijních předmětů, jejichž nabídka pokrývá odborné předměty z oblasti hodnocení vlivů těžebních a průmyslových technologií na životní prostředí, legislativy, organizace a řízení životního prostředí, posuzování antropogenních vlivů na životní prostředí, geochemie a monitorování stavu životního prostředí, technologie ochrany ovzduší, zpracování a využití důlních vod, průmyslové ekologie, geobotaniky a geomikrobiologie, inženýrské geologie, regenerace a rekultivace postindustriální krajiny, nakládání s odpady, sanačních a remediačních technologií, čištění průmyslových vod a rizik nanomateriálů pro životní prostředí. Tyto předměty jsou doplněny o technické předměty, které studentům umožní rozšířit své znalosti v oblasti metod instrumentální analýzy, matematické analýzy získaných experimentálních dat, v oblasti vyhodnocování měření fyzikálních veličin a geovizualizace dat. Systematické teoretické znalosti tvoří základ potřebný k dosažení cílů disertační práce ve zvolené oblasti zaměření. Tyto znalosti mohou být doplněny konkrétními praktickými dovednostmi a zkušenostmi ze stáží na zahraničních univerzitách i z průmyslové praxe a z vědecko-výzkumné spolupráce v rámci týmů řešících konkrétní vědecké úkoly.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi jsou schopni navrhovat vhodné výzkumné metody a postupy v oblasti hodnocení vlivů těžebních a průmyslových technologií na životní prostředí, aktivně je využívat k získávání původních výsledků, a tím přispívat k rozšiřování poznání v dané vědní oblasti. Důraz v odborných dovednostech studentů je kladen na rozvoj samostatného tvůrčího myšlení, zejména při interpretaci získaných výsledků v kontextu se současným stavem odborného poznání v dané oblasti. Odborné schopnosti rovněž spočívají ve schopnostech ovládat odbornou terminologii v českém i cizím jazyce, obhájit a prezentovat dosažené výsledky v odborné diskusi na mezinárodní úrovni.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi doktorského studijního programu jsou schopni samostatně zformulovat environmentální vědecký problém, provést jeho analýzu a tvůrčím způsobem navrhnout a realizovat jeho řešení při respektování etické dimenze. Umí konfrontovat získané výsledky s aktuálním stavem poznání, srozumitelně a přesvědčivě obhájit v diskusi své postupy řešení a jsou schopni prezentovat vlastní poznatky v oboru ostatním členům vědecké komunity na mezinárodní úrovni. Jsou schopni používat své odborné znalosti, odborné dovednosti a obecné způsobilosti v alespoň jednom cizím jazyce. Absolventi jsou schopni pracovat v týmu, nést zodpovědnost za svá rozhodnutí i za týmovou práci a jsou připraveni přijmout zodpovědnost za společenské dopady přijatých rozhodnutí.

Profese

- Výzkumný pracovník
- Odborník na ochranu a sanaci vod a půd
- Pracovník vědy a výzkumu
- Specialista v laboratorních metodách
- Vědecký, výzkumný a vývojový pracovník na vysokých školách
- Hodnotitel rizik
- Odborný pracovník a vedoucí pracovník pro sanace a rekultivace
- Datový analytik (specialista)
- Odborný pracovník v laboratorních metodách
- Odborný referent odborů dopravy magistrátů měst a krajských úřadů
- Technik specialista pro ochranu vod
- Technolog
- Data scientist

- Projektový manažer
- Vedoucí laboratoře
- Odborný pracovník ve vědě, výzkumu a vývoji
- Poradce/poradkyně systému managementu ochrany životního prostředí
- Technický specialista pro sanace a rekultivace
- Manažer podniku
- Pracovník zabývající se senzory, měřením a sběrem dat
- Odborný pracovník hygienické stanice
- Technik specialista pro ochranu půd
- Specialista v oblasti ochrany vod
- Projektový manažer
- Technik specialista pro ochranu ovzduší
- Manažer
- Specialista pro vizualizaci dat
- Vedoucí pracovník
- Řídící pracovník v oblasti životního prostředí

Dovednosti

- Znalost právních předpisů na úseku ochrany životního prostředí
- Znalost angličtiny v psané i mluvené formě
- Znalost nakládání s chemickými látkami a odpady
- Zkušenost s prací v laboratoři
- Znalost právních předpisů a ISO norem
- Znalost instrumentálních metod analýzy
- Znalost environmentálního managementu
- Znalost vzorkování a úpravy vzorků
- Znalost způsobů zpracování a analýzy dat
- Znalost biologických metod
- Znalost průmyslových technologií a jejich vliv na životní prostředí
- Znalost legislativních předpisů životního prostředí
- Znalost technické angličtiny

Studijní plány

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