

Ochrana životního prostředí v průmyslu

Vygenerováno: 19. 5. 2024

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	P0724D290003
Název programu	Ochrana životního prostředí v průmyslu
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra environmentálního inženýrství
Garant	doc. 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.

Profese

- Vědecký, výzkumný a vývojový pracovník na vysokých školách
- Technik specialista pro ochranu půd
- Odborný pracovník hygienické stanice
- Projektový manažer
- Poradce/poradkyně systému managementu ochrany životního prostředí
- Odborný pracovník ve vědě, výzkumu a vývoji
- Výzkumný pracovník
- Specialista v oblasti ochrany vod
- Řídící pracovník v oblasti životního prostředí
- Pracovník zabývající se senzory, měřením a sběrem dat
- Technický specialista pro sanace a rekultivace
- Odborný pracovník v laboratorních metodách
- Specialista pro vizualizaci dat
- Technik specialista pro ochranu vod
- Odborný referent odborů dopravy magistrátů měst a krajských úřadů

- Vedoucí pracovník
- Pracovník vědy a výzkumu
- Manažer
- Technik specialista pro ochranu ovzduší
- Hodnotitel rizik
- Manažer podniku
- Vedoucí laboratoře
- Projektový manažer
- Technolog
- Odborný pracovník a vedoucí pracovník pro sanace a rekultivace
- Data scientist
- Datový analytik (specialista)
- Odborník na ochranu a sanaci vod a půd
- Specialista v laboratorních metodách

Dovednosti

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

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, audit), 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.

Studijní plány

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