VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | HORNICKO GEOLOGICKÁ FAKULTA

Ochrana životního prostředí v průmyslu

Vygenerováno: 16. 11. 2026

Fakulta	Hornicko-geologická fakulta
Typ studia	bakalářské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	B0724A290008
Standardní délka studia	3 roky
Garantující katedra	Katedra environmentálního inženýrství
Garant	doc. Mgr. Eva Pertile, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Těžba a zpracování nerostných surovin, Vědy o zemi
Klíčová slova	Ochrana biodiverzity v industriálním prostředí, Monitoring životního prostředí, Vlivy na životní prostředí, Ochrana přírody a krajiny, Ochrana životního prostředí

O studijním programu

Bakalářský studijní program „Ochrana životního prostředí v průmyslu“ je moderní interdisciplinární studijní program založený na všeobecném technickém a přírodovědném základu. Bakalářský výukový program je založen na moderních poznatcích světové vědy a na zkušenostech domácí i mezinárodní praxe. Je zaměřen především na industriální prostředí, a to zejména na oblast dopadu těžebních a průmyslových technologií na životní prostředí. Skladba předmětů ve studijním plánu je zaměřena na průmyslové, těžební a posttěžební prostředí, na globální problémy v industrializovaném prostředí, na porozumění a hodnocení biologických změn v průmyslové krajině, na inovativní metody a technologie pro redukci a eliminaci kontaminantů v ovzduší, půdě, vodě, a to ve smyslu ochrany ekosystémů, a také na oblast prevence, regenerace a revitalizace industriálního prostředí. Technický charakter studijního programu dotvářejí studijní předměty obsahující matematiku a fyziku, které jsou zaměřeny především na matematickou a multikriteriální analýzu experimentálních dat získaných pro zpracování závěrečné práce. Tyto předměty pak vhodně doplňuji povinně volitelné předměty a předmět vyučovaný v anglickém jazyce, které rozvíjejí další technické a komunikační kompetence studentů. Velký důraz je kladen na experimentální práci v laboratoři a v terénu, při které dochází k prohloubení a rozšíření získaných teoretických a praktických znalostí a dovedností.

Uplatnění absolventa

• profesní specialisté v oborech ochrany a tvorby životního prostředí v průmyslové a posttěžební krajině;
• specialisté v oblasti obnovy a rekultivace průmyslové krajiny;
• preventisté v ochraně životního prostředí v průmyslové a posttěžební krajině, specifikem je široký profesní záběr absolventa;
• nižší a střední odborné a řídící funkce v odborných firmách zaměřených na obnovu a ochranu průmyslových a posttěžebních území;
• odborní pracovníci v kontrolních a inspekčních organizacích zabývajících se životním prostředím průmyslové a posttěžební krajiny.

Cíle studia

Hlavním cílem studijního programu je především připravit absolventy pro navazující magisterské studium v příbuzných studijních programech. Absolventi však mohou najít své uplatnění i v odborné praxi a ve státní a veřejné správě, a to při hodnocení, plánování a rozhodování v oblasti ochrany a tvorby životního prostředí. Při řešení komplexních problémů ochrany životního prostředí v souvislosti s průmyslovou činností, s těžbou a úpravou nerostných surovin se absolventi umí velmi dobře orientovat nejen v domácí a zahraniční odborné literatuře, v odborných databázích, ale jsou také schopni tvůrčím způsobem zpracovat a vytvářet nová data, informace a postupy. Díky nabytým znalostem a dovednostem dokážou řešit problémy spojené s ochranou a tvorbou životního prostředí v oblasti průmyslového a posttěžebního prostředí včetně řešení problémů spojených s ukončením těžby a průmyslové činnosti, a to nejen při ochraně, resp. prevenci, jednotlivých složek životního prostředí (ovzduší, voda, půda) ve vztahu k obnově krajiny, ale také komplexně,

při ochraně celé biosféry.

Odborné znalosti absolventa

Odborné znalosti získané studiem povinných a povinně volitelných předmětů jsou:
• znalost odborné terminologie v oblasti geovědních a přírodních disciplín;
• základní odborné znalosti v oblasti fyziky, chemie, pedologie, geologie, geodézie, geoinformatiky, hornictví a nauce o Zemi (předměty: Bakalářská fyzika, Chemie, Pedologie, Všeobecná geologie, Geodezie, Základy geoinformatiky, Hornictví);
• znalosti biotických a abiotických složek životního prostředí (předměty: Obecná biologie, Botanika; Zoologie; Pedologie, Voda v krajině, Klimatické změny a vodní hospodářství, Fytocenologie, Meteorologie a klimatologie, Složky životního prostředí a jejich vlastnosti);
• znalosti aspektů ŽP, znečištění a jeho vazeb na ekosystémy, a jeho monitorování (předměty: Složky životního prostředí a jejich vlastnosti; Instrumentální metody analýzy; Ekotoxikologie, Stav a vývoj ŽP v ČR, Voda a její vlastnosti);
• znalosti z teoretických základů pro biologické interakce v oblasti ŽP a ekologie (předměty: Obecná ekologie, Aplikovaná ekologie, Terénní cvičení z ekologie);
• základní odborné znalosti v oblasti ochrany a tvorby životního prostředí (předměty Ochrana vody; Ochrana půd v průmyslu, Ochrana ovzduší, Ochrana přírody a památek);
• znalosti společenských aspektů ochrany ŽP (předměty: Základy environmentálního práva, Environmentální management, Krajinné a územní plánování);
• základní odborné znalosti využití výpočetní techniky pro vyhodnocování stavu životního prostředí a jeho složek (předmět: Základy zpracování environmentálních dat, Legislativní a etické aspekty zpracování geodat);
• základní odborné znalosti v oblasti rekultivace a revitalizace v průmyslem a těžbou ovlivněných oblastech včetně nakládání s odpady a jejich zneškodňování (předměty: Rekultivace, Terénní cvičení z rekultivací, Aplikovaná dendrologie, Surovinový průmysl, Vliv průmyslu na životní prostředí, Odpadové hospodářství).

Odborné dovednosti absolventa

• schopnost orientace v oborových legislativních předpisech ČR a EU;
• schopnost orientovat se v domácí a zahraniční odborné literatuře, v odborných databázích;
• schopnost synteticky využívat poznatky a odborné znalosti získané v oblasti geovědních disciplín k identifikaci a řešení problémů souvisejících s ochranou životního prostředí a jeho složek a s ochranou životního prostředí a tvorbou krajiny v průmyslových, těžebních a posttěžebních oblastech;
• schopnost navrhovat vhodné výzkumné metody a postupy v oblasti hodnocení vlivů těžebních a průmyslových technologií na životní prostředí;
• schopnost využívat možnosti moderních informačních technologií, schopnost získat, hodnotit a interpretovat základní geovědní informace;
• schopnost použít základní výzkumné postupy, aplikovat metody a techniky získávání a zpracování environmentálních dat a informací;
• efektivně působit v interdisciplinárních týmech zaměřených na řešení environmentálních a ekologických problémů souvisejících s těžbou a průmyslem;
• praktické dovednosti v laboratoři a v terénu;
• komunikační dovednosti pro praxi;
• schopnost aplikovat získané teoretické poznatky v praxi

Obecné způsobilosti absolventa

• schopnost podílet se na jednání a diskusi 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;

• schopnost odborné komunikace alespoň v jednom cizím jazyce.

Profese

- Referent státní správy
- Technik zařízení pro ochranu půd
- Referent ve státní správě a samosprávě
- Laborant
- Pracovník vědy a výzkumu
- Pracovník zařízení pro ochranu půd
- Technik zařízení pro ochranu ovzduší
- Pracovník zařízení pro ochranu vod
- Vzorkař
- Technik zařízení pro ochranu vod
- Pracovník zařízení pro ochranu ovzduší

Dovednosti

- Orientace v právních předpisech souvisejících s touto problematikou
- Znalost zákonů v oblasti ŽP
- Znalost technické angličtiny
- Znalost legislativních předpisů životního prostředí
- Znalost způsobů zpracování a analýzy dat
- Znalost právních předpisů na úseku ochrany životního prostředí
- Znalost vzorkování a úpravy vzorků
- Znalost environmentálního práva
- Znalost environmentálního managementu
- Znalost technologie těžby a zpracování nerostných surovin
- Zkušenost s prací v laboratoři
- Znalost analýzy dat
- Znalosti s návrhy způsobů zahlazení hornické činnosti (sanace, rekultivace)
- Znalost instrumentálních metod analýzy
- Znalost surovin a jejich využití
- Základní legislativa z oblasti ochrany životního prostředí a obalového hospodářství
- Statistická analýza dat
- Znalost průmyslových technologií a jejich vliv na životní prostředí
- Znalost základních mikrobiologických analýz
- Základy mikroskopických analýz
- Zkušenosti z oblasti výkonu státní správy v oblasti ochrany životního prostředí a samosprávy
- Znalost problematiky odpadového hospodářství
- Znalost biologických metod
- Znalosti v oblasti odpadového hospodářství
- Analytické dovednosti
- Znalost chemie

Studijní plány

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