VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA MATERIÁLOVĚ TECHNOLOGICKÁ

Chemické a environmentální inženýrství

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Fakulta materiálově-technologická
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N0712A130004
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	Katedra chemie a fyzikálně-chemických procesů
Garant	prof. Ing. Marek Večeř, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Chemie

Studijní specializace

- Environmentální inženýrství
- Chemické inženýrství
- Metody analýzy pro chemické a environmentální inženýrství

O studijním programu

Studijní program Chemické a environmentální inženýrství je moderní interdisciplinární studijní program s širokým uplatněním absolventů. Během studia se studenti seznámí s chemicko-inženýrskými metodami modelování a výpočtů chemických, potravinářských a dalších technologických procesů, s laboratorními a provozními experimenty a s výpočetní technikou a informačními technologiemi. Při výuce mají možnost využívat špičkové vybavení, zapojit se do výzkumných týmů a podílet se na řešení zajímavých výzkumných projektů nebo absolvovat část studia v zahraničí. Vynikající studenti mají možnost pokračovat v tomto programu i v doktorském studiu.

Uplatnění absolventa

Absolvent má dle svého zaměření možnost uplatnění v procesním (chemickém, metalurgickém, zpracovatelském, potravinářském atd.) průmyslu na pozicích ve výrobě, výzkumu a vývoji, dále v analytických laboratořích jako samostatný chemik-analytik nebo na vedoucích pozicích v těchto laboratořích nebo jako odborník pro ochranu životního prostředí v chemických a jiných průmyslových podnicích. Dále ve firmách a institucích zabývajících se poradenskou, projekční a výzkumnou činností v oblasti životního prostředí, nebo ve státní správě, odborech životního prostředí městských a obecních úřadů. Může také nalézt uplatnění příbuzných oblastech vědy, výzkumu a pedagogiky.

Cíle studia

Cílem studia je výchova procesně orientovaného odborníka, který je schopen exaktního popisu procesů, jejich simulace a návrhu technologických zařízení. Zná metody používané pro monitorování organických a anorganických látek, základní principy hodnocení stavu životního prostředí a vlivu průmyslových technologií na složky životního prostředí. Je schopen aplikovat teoretické znalosti podnikového ekonomického řízení.
Navazující magisterský studijní program Chemické a environmentální inženýrství je strukturován do tří specializací – Chemické inženýrství, Environmentální inženýrství a Metody analýzy pro procesní a environmentální inženýrství. Ve společném inženýrském základě jsou probírány teoretické chemické a fyzikální principy procesů probíhajících jak v zařízeních používaných ve výrobních technologiích, tak technologiích pro ochranu životního prostředí. Studenti jsou rovněž seznámeni teoreticky i prakticky s pokročilými

analytickými metodami, které umožňují kontrolu výrobních a zpracovatelských technologií, kontrolu kvality výstupních či odpadních produktů v průmyslu. Jazyková výuka posluchačů je zaměřena na zvládnutí odborné komunikace v cizím jazyce. Volbou specializace se lze dále vzdělávat a rozvíjet v daných oblastech.

Odborné znalosti absolventa

Absolvent – inženýr – má rozšířené znalosti v obecných exaktních vědách a v chemii, odpovídající soudobému stavu poznání a ovládá postupy procesního inženýrství. Dle své specializace na Chemické inženýrství, Environmentální inženýrství nebo Metody analýzy pro procesní a environmentální inženýrství, je univerzálně připraven pro inženýrskou práci v podnicích procesních technologií (chemie, průmysl paliv, zpracovatelský průmysl, potravinářství, metalurgie) a to nejen z hlediska posouzení provozu či procesních proudů, ale i z hlediska kvality dle kvalitativních či kvantitativních parametrů výrobních produktů či odpadních proudů. Kromě toho je schopen posoudit vliv těchto technologií na životní prostředí a navrhovat nápravná řešení.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi umí aplikovat své znalosti, vědomosti a schopnosti řešit problém v novém nebo neznámém prostředí v rámci širších (nebo víceoborových) souvislostech týkajících se jejich oblasti studia. Absolvent je schopen si pohotově osvojit nové činnosti v průmyslových a výzkumných laboratořích a v projekčních organizacích, své kvalifikace může dobře využít ve vědě, školství i státní správě.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolvent bude umět samostatně a odpovědně rozhodovat v nových nebo měnících se souvislostech s přihlédnutím k širším společenským důsledkům rozhodování, srozumitelně a přesvědčivě sdělovat odborníkům i širší veřejnosti vlastní odborné názory. Dále bude umět aplikovat fyzikální, chemické a fyzikálně chemické poznatky v projekci procesů a zařízení a při posuzování procesů v průmyslu a v životním prostředí. S využitím odborných znalostí samostatně vymezit a tvůrčím způsobem řešit teoretický nebo praktický problém dle vybrané odborné specializace. Samostatně tvůrčím způsobem řešit komplexní problém s použitím vybraných teorií, konceptů a metod oboru.

Profese

- Chemický inženýr
- Průmyslový ekolog
- Výzkumný pracovník
- Podnikový ekolog
- Chemik analytik

Dovednosti

- Odběr vzorků
- Legislativa spojená s životním prostředí
- Proces sdílení tepla a hmoty
- Odpadové hospodářství
- Aplikace instrumentálních analytických metod
- Materiálové a energetické bilance
- Aplikace klasických analytických metod