VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA MATERIÁLOVĚ TECHNOLOGICKÁ

Nanotechnologie

Vygenerováno: 23. 11. 2026

Fakulta	Fakulta materiálově-technologická
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	čeština
Kód programu	N0719A270002
Standardní délka studia	2 roky
Garantující katedra	CPIT - Centrum pokročilých inovačních technologií
Garant	doc. Ing. Jonáš Tokarský, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Strojírenství, technologie a materiály
Klíčová slova	Nanotechnologie, Nanomateriály

O studijním programu

Navazující magisterský studijní program v oboru Nanotechnologie je určen absolventům bakalářského studijního programu stejného oboru nebo oborů zaměřených především na materiálové vědy, aplikovanou fyziku a chemii. Teoretické předměty, zabývající se vztahem struktury a optických, magnetických a jiných vlastností nanomateriálů, jsou doplněny prací v laboratořích na moderních diagnostických přístrojích. Během studia mohou studenti absolvovat zahraniční stáž na některé univerzitě např. ve Francii, Japonsku, Číně nebo USA. Po ukončení studia mohou nastoupit do praxe do některé z firem zabývajících se výrobou nanomateriálů a nanokompozitů. Mohou rovněž pokračovat v doktorském studijním programu stejného, nebo příbuzného oboru a otevřít si tak cestu do výzkumných organizací doma i v zahraničí.

Uplatnění absolventa

Rámcové uplatnění absolventů:
Absolventi studia mohou pracovat jako samostatní členové výzkumných týmů orientovaných na oblast nanotechnologií. Po krátkém zaškolení se mohou dále uplatnit jako vedoucí pracovníci v technologických odvětvích průmyslu a různých laboratořích využívajících nanomateriály, např. chemický, elektrotechnický a automobilový průmysl. Absolventi mohou rovněž pokračovat v doktorském studiu stejného vědního oboru nebo oboru příbuzného.
Typické pracovní pozice:
operátor přístrojů určených pro charakterizaci nanomateriálů/materiálů,
člen výzkumné skupiny,
technik v provozu firmy na výrobu nanomateriálů/materiálů,
samostatný technolog v provozu firmy na výrobu nebo použití nanomateriálů/materiálů.

Cíle studia

Cílem studia studijního programu Nanotechnologie je poskytnout další stupeň vzdělání v uvedeném vědním oboru, které připraví absolventy pro práci:
- vysoce kvalifikovaných odborníků v laboratořích a výrobních odděleních firem se vztahem k moderním materiálům a technologiím,
- schopných rovněž pracovat ve vědeckém týmu spolu s fyziky, chemiky a matematiky řešící vývoj nových materiálů a studium jejich vlastností,
- schopných samostatného a kreativního řešení problémů praxe kombinováním komplementárních metod a internacionalitu.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi navazujícího magisterského studijního programu Nanotechnologií mají hluboké teoretické znalosti z oblasti základních přírodních věd jako je matematika, fyzika a chemie a znají moderní způsoby výroby a charakterizace nanomateriálů.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi umí s využitím odborných znalostí řešit praktické problémy v oblasti nanotechnologií, umí použít některé z pokročilých výzkumných postupů v nanotechnologiích způsobem, umožňujícím získávat nové původní informace vycházející z teorie i praxe.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi jsou schopni samostatně a odpovědně rozhodovat při řešení dílčích úkolů daného zadání. Umí řešit praktické problémy s charakterizací a přípravou nanomateriálů, umí srozumitelně formulovat výsledky své práce a názory ostatních členů pracovního týmu. Na základě zadání jsou schopni zpracovat problém na základě literární rešerše. Jsou schopni své odborné znalosti a zkušenosti prezentovat alespoň v jednom cizím jazyce. Jsou schopni prezentovat výsledky práce na workshopech a odborných konferencích.

Profese

- Operátor přístrojů
- Specialista nanotechnologií
- Materiálový technik

Dovednosti

- Kontrola kvality
- Znalost technologických procesů
- Znalost materiálů

Studijní plány

- forma prezenční (cs)