VŠB TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA | FAKULTA MATERIÁLOVĚ TECHNOLOGICKÁ

Nanotechnologie

Vygenerováno: 26. 11. 2026

Fakulta	Fakulta materiálově-technologická
Typ studia	navazující magisterské
Jazyk výuky	angličtina
Kód programu	N0719A270003
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. 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

Absolventi se mohou uplatnit v laboratořích a provozech podniků a firem zabývajících se výrobou nanomateriálů a testováním jejich vlastností. 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.
Typické pracovní pozice:
• operátor přístrojů specialista schopný interpretace naměřených dat,
• odborný pracovník pro vědu a výzkum,
• samostatný technik,
• vedoucí technolog.
Po ukončení studia mohou také pokračovat v doktorském studijním programu Nanotechnologie nebo oboru příbuzném, zaměřeném na moderní materiály a technologie. Příkladem dobrého uplatnění mohou být absolventi pracující ve firmě ON Semiconductor (zaměření - povrchová difuze, epitaxní a litografické procesy, výroba Sidesek) a Contipro (zaměření - kosmetické a veterinární použití nanomateriálů, výzkum vývoj nanovlákenných 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. Jsou schopni prezentovat výsledky práce na workshopech a odborných konferencích.

Profese

- Materials specialist
- Instrument operator
- Nanotechnology specialist

Dovednosti

- Znalost technologických procesů
- Znalost materiálů
- Kontrola kvality

Studijní plány

- forma prezenční (en)