

Ba – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení	
Vysoká škola	Technická univerzita v Liberci
Součást vysoké školy	
Název studijního programu	Nanotechnologie
Název studijního oboru	Nanotechnologie
Garant studijního oboru	prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)	
<p>Na Technické univerzitě v Liberci existují studijní obory Nanomateriály v bakalářském a navazujícím magisterském oboru (32-42-R a 32-42-T), které jsou chápány jako celouniverzitní, ale formálně jsou vedeny pod Fakultou mechatroniky, informatiky a mezioborových studií (dále FM). Na jejich chodu se výraznou měrou podílejí i další fakulty (fakulta strojní, fakulta textilní a fakulta přírodovědně-humanitní a pedagogická). Studenti tohoto oboru v rámci svého studia využívají také přístrojové vybavení a prostory Ústavu pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace (CxI), který vznikl z projektu OP VaVpI, je vybaven nejnovějším přístrojovým vybavením a má významné portfolio výzkumných projektů TUL, z velké části (nano)materiálově orientovaných. Na základě tohoto magisterského a bakalářského studijního oboru předkládá TUL tento univerzitní studijní obor, který navazuje na výše uvedené obory, ale nejen na ně, a který je chápan jako celouniverzitní s přispěním fakult a ústavu. Důvodem pro zařazení oboru na úroveň univerzity a ne na úroveň některé fakulty je to, že vědecký obor nanomateriály zasahuje do činnosti všech výše uvedených fakult a ústavu a jen celouniverzitní obor zajistí rovnoprávný podíl jednotlivých částí na výuce a využití všech odborníků z oboru. Svým zaměřením se obor bude orientovat na základní a aplikovaný výzkum a průmyslový vývoj v oblasti nanotechnologií a nanomateriálů, které tvoří dlouhodobě základ výzkumných aktivit TUL.</p> <p>Od roku 2004 se TUL věnuje výrobě a výzkumu využití nanovláken, od roku 2005 pak výzkumem nanočástic a následně nanopovrchů a dalších nanotechnologií. Součástí výzkumu je výroba jednotlivých nanomateriálů, jejich charakterizace, ale i širší souvislosti jako je studium toxicity, modelování migrace nanočástic či jejich osud v životním prostředí. Předložený studijní obor se opírá o tyto dlouhodobé zkušenosti s realizací výzkumných aktivit v oblasti nanotechnologií, které jsou podpořeny množstvím výzkumných projektů, včetně mezinárodních, impaktovaných vědeckých publikací a i aplikovanými výsledky tohoto výzkumu. V programu budou působit pedagogové, kteří mají zkušenosti s výukou ve všech stupních vzdělávání. Školitelé budou převážně z řad habilitovaných pracovníků jednotlivých fakult TUL s možností zapojení i excelentních mladých vědeckých pracovníků z řad post-doktorandů s výrazným vědeckým potenciálem a vědeckou praxí (podmínkou je vynikající publikační činnost, vedení projektů VaV, mezinárodní ohlas práce). Tito dosud nehabilitovaní školitelé musí být schválení příslušnou oborovou radou. Studenti budou řešit aktuální vědecká témata včetně zapojení do mezinárodních projektů. Celé studium od přijímacích zkoušek až po podání dizertační práce lze absolvovat v českém nebo anglickém jazyce.</p>	

Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia	
<p>Odborné znalosti absolventů předloženého doktorského studijního oboru vychází jednak z širokého přírodovědného základu (fyzika, chemie, matematika a částečně i biologie), jednak z inženýrského přístupu k řešení problémů. Absolvent se v průběhu studia seznámí s předním přístrojovým vybavením, metodami přípravy a charakterizace vybraných nanomateriálů, ale především možnostmi jejich aplikací v různých oborech od přírodních po technické vědy. Cílem doktorského studijního programu je příprava tvůrčích vědeckých pracovníků v oblasti výzkumu a vývoje prostřednictvím individuálního vědeckého bádání a samostatné tvůrčí činnosti pod vedením oborovou radou určených školitelů, kteří představují špičkové odborníky z řad celé TUL. V průběhu studia se předpokládá práce na konkrétních vědeckých projektech, často mezinárodních či ve spolupráci se zahraničním pracovištěm, čemuž odpovídá i požadovaná praxe (standardně v zahraničí). Absolventi se uplatní především jako vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci v průmyslu, výzkumných a vývojových organizacích a ve školství jako vysokoškolské učitelé či vedoucí výzkumných projektů.</p>	
Charakteristika změn od předchozí akreditace (jen v případě prodloužení platnosti akreditace)	
Není relevantní	
Počet přijímaných uchazečů ke studiu v akademickém roce	Není relevantní