

Chemická metalurgie

Vygenerováno: 27. 3. 2026

Fakulta	Fakulta materiálově-technologická
Typ studia	doktorské
Jazyk výuky	angličtina
Kód programu	P0715D130002
Název programu	Chemická metalurgie
Standardní délka studia	4 roky
Garantující katedra	Katedra chemie a fyzikálně-chemických procesů
Garant	prof. Ing. Bedřich Smetana, Ph.D.
Oblasti vzdělávání (zaměření)	Chemie

O studijním programu

Doktorský studijní program Chemická metalurgie je moderní výzkumně zaměřený vědní program multidisciplinárního a interdisciplinárního charakteru. Je orientován zejména na chemické aspekty procesů přípravy, získávání a recyklace kovových materiálů a charakterizaci těchto materiálů, dále také na studium dalších anorganických materiálů a jejich vlastností v pevné a kapalně fázi. Zahrnuje studium procesů vedoucích k získávání kovů z primárních a sekundárních surovin, studium procesů výroby železných i neželezných slitin a také ekologické aspekty dopadů metalurgické produkce na životní prostředí. Zabývá se aspekty průmyslových technologií vycházejících především z chemicko-fyzikálních základů a studiem vlastností anorganických materiálů pro širokou oblast využití. Vychovává špičkové odborníky s tvůrčí invencí, kteří se budou schopni uplatnit ve vědecké, výzkumné, vývojové, řídicí i výrobní sféře v daném i příbuzných oborech.

Uplatnění absolventa

Absolventi doktorského studijního programu se mohou uplatnit jako vědečtí, vývojoví nebo pedagogičtí pracovníci na vysokých školách, ve výzkumných ústavech a výzkumných institucích.

Uplatnění naleznou také ve státní správě a výrobních podnicích, zejména v oblastech metalurgického a chemického průmyslu.

Typické pracovní pozice jsou:

Výzkumný a vývojový pracovník.

Samostatný vědecký pracovník.

Vedoucí technolog.

Vedoucí provozu.

Vedoucí závodu.

Vedoucí výroby.

Chemický inženýr.

Procesní inženýr.

Manažer provozu.

Cíle studia

Vychovat špičkové odborníky s tvůrčí invencí, kteří se budou schopni uplatnit ve vědecké, výzkumné, vývojové, řídicí i výrobní sféře v daném i příbuzných oborech.

Odborné znalosti absolventa

Absolventi prokazují hluboké a systematické znalosti z fyzikálně-chemických aspektů v oblasti progresivních technologií přípravy materiálů.

Odpovídající teoretický základ z chemické termodynamiky, kinetiky heterogenních dějů a elektrochemie je doplněn dobrými znalostmi z procesního inženýrství a přenosových jevů.

Studium je

orientováno do oblasti přípravy nových kovových i nekovových materiálů, materiálů se speciálními fyzikálními vlastnostmi, chemicky čistých materiálů apod.

Absolvent má rovněž znalosti o vlastnostech a využití materiálů v

různých průmyslových aplikacích. Nedílnou součástí studia jsou ekologické problémy při výrobě materiálů a při jejich likvidaci a rovněž využití druhotných surovin.

Odborné dovednosti absolventa

Absolventi oboru umí rozšiřovat poznání oboru původním výzkumem na základě zásad vědecké práce získaných v průběhu studia.

Absolvent dovede rozvíjet a vyhodnocovat teorie, koncepty a metody oboru včetně vymezení oborů nebo jejich zařazení do širší oblasti.

Obecné způsobilosti absolventa

Absolventi oboru si osvojí zásady vědecké práce ve výzkumném týmu a jsou schopni samostatně řešit dílčí problém základního či aplikovaného výzkumu, formulovat vědecký nebo technický problém, kriticky hodnotit

publikované výsledky ve sledované oblasti, hledat originální řešení a konfrontovat své názory s vědeckou komunitou na mezinárodní úrovni i s širokou veřejností.