

Arhivirano

Magister inženir kemijske tehnike/magistrica inženirka kemijske tehnike

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije

Magister inženir kemijske tehnike/magistrica inženirka kemijske tehnike

Tip kvalifikacije

Diploma druge stopnje

Vrsta kvalifikacije

Izobrazba

Vrsta izobraževanja

Magistrsko izobraževanje

Trajanje izobraževanja

2 leti

Kreditne točke

120 kreditnih točk

Vstopni pogoji

- Program I. stopnje ustreznega področja (npr. kemija, kemijska tehnologija, kemijska tehnika, procesna tehnika, biokemijska tehnika, izobraževalna kemija) ali ustrezni visokošolski strokovni program sprejet pred 11. 6. 2004.

ISCED področje

ISCED področje
Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

ISCED podpodročje

isced podpodročje kemijsko inženirstvo in procesi

Raven kvalifikacije

SOK 8
EOK 7
Druga stopnja

Učni izidi

Imetnik/imetnica kvalifikacije je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- izvajanje znanstveno podprte analize in sinteze na področju kemijske in biokemijske tehnike ter razumevanje vpliva tehniških rešitev na okoljske in socialne odnose,
- holistično obravnavanje problemov na osnovi fundamentalnih in naprednih, analiznih in sinteznih pristopov,
- uporabe pridobljenega znanja pri reševanju kvalitativnih in kvantitativnih nalog na področju kemijske in biokemijske tehnike,
- identifikacije in reševanja problemov z uporabo znanstvenih metod in postopkov na danem specialističnem področju,
- povezovanja tehniških aplikacij s financami, managementom in organizacij poslovanja,
- opazovanje in merjenje kemijskih lastnosti in sprememb ter sistematsko in zanesljivo nadzorovanje, zapisovanje in obdelavo podatkov v kemijski in biokemijski tehniki,
- pridobivanje znanja iz ustrezne literature in podatkovnih virov vključno z računalniškimi bazami podatkov,
- uporabe komercialnih računalniških programov,
- učinkovito komuniciranje, tudi v tujih jezikih, in uporabo modernih predstavitvenih orodij,
- timskega dela v multidisciplinarnih skupinah,
- razumevanja principov vodenja in poslovne prakse,
- razumevanja svoje poklicne in etične odgovornosti,
- samostojnega, tudi poglobljenega učenja in potrebo po vseživljenjskem učenju.

(predmetno specifične kompetence)

- obvladovanja poglobljenih znanj kemijske tehnike za razumevanje, opisovanje in reševanje zahtevnih problemov načrtovanja in obratovanja kemijskih in biokemijskih procesov, inoviranje obstoječih procesov ter razvoj novih procesov in produktov,
- razumevanja toplotnih separacijskih procesov v kemijskih in biokemijskih industrijah,
- razumevanja vpliva strukture gradiv na njihove fizikalne in kemijske lastnosti,
- obvladovanja matematičnega modeliranja kemijskih in biokemijskih procesov,
- obvladovanja dinamike, regulacije in vodenja kemijskih in biokemijskih procesov,
- obvladovanja teorije in aplikacij matematičnega programiranja (optimiranja) pri načrtovanju, planiranju in obratovanju kemijskih in biokemijskih procesov,
- obvladovanja metodologij za pripravo študij možnosti in ekonomsko ovrednotenje procesov in projektov,
- razumevanja varnosti, zdravja in okolja ter sposobnost uporabe koncepta vzdržnosti (trajnosti,

sonaravnosti),

- poznavanja zakonodaje na specifičnem področju,
- razumevanja in sposobnost uporabe koncepta kemijske produktne tehnike,
- poznavanja in obvladovanja projektnega dela za praktične aplikacije procesne in produktne tehnike.

Zraven zgoraj navedenih skupnih predmetno-specifičnih kompetenc, bodo magistranti dobili še naslednje ožje kompetence glede na izbrano smer in izbirni modul:

Smer Kemijska tehnika: razumevanje delovanja in sposobnost načrtovanja procesnih naprav in sistemov, poznavanje vodnih in plinskih omrežij, poznavanje termodinamike zmesi, obvladovanje konceptualnega načrtovanja procesov.

- Modul Kemijska tehnika: poznavanje praktičnih možnosti za boljšo energetsko izobrazbo in izkoriščanje obnovljivih virov, sposobnost uporabe matematičnega programiranja (optimiranja) za sintezo kemijskih in biokemijskih procesov.
- Modul Okoljska tehnika: obvladovanje upravljanja z okoljem in čistejšo proizvodnjo v procesih in storitvah, razumevanje vplivov proizvoda na okolje v vseh fazah življenjskega kroga, sposobnost za ocenjevanje in izboljševanje okoljskega delovanja kemijskih procesov, sposobnost za izbor najprimernejše metode in tehnologije obdelave odpadkov glede na njihovo vrsto.
- Modul Tehnologija premazov: poznavanje vrst premaznih sistemov in surovin za njihovo proizvodnjo, obvladovanje procesnih stopenj v proizvodnji premazov, poznavanje optimalnih tehnik nanosa in sušenja za različne premazne sisteme.

Smer Biokemijska tehnika: obvladovanje bioseparacijskih metod in poglobljenih znanj biokatalize, poznavanje industrijske mikrobiologije, razumevanje in poznavanje modeliranja bioreaktorskih sistemov.

- Modul Biokemijska tehnika: Razumevanje tehnik priprave surovin v industrijske namene, Razumevanje tehnoloških postopkov za proizvodnjo prehrambenih izdelkov.
- Modul Farmacevtska tehnika: Poznavanje in razumevanje področja farmacevtskih učinkovin, Sposobnost za načrtovanje, razvoj in obvladovanje proizvodnje farmacevtskih učinkovin.

Ocenjevanje in zaključevanje

Znanje študentov se ocenjuje z vajami, s seminarskimi nalogami, lahko pa tudi z izdelki, nastopi, s projektnimi deli, storitvami in drugače ter z izpiti. Uspeh na izpitu se ocenjuje z ocenami: 10 (odlično); 9 (prav dobro: nadpovprečno znanje, vendar z nekaj napakami); 8 (prav dobro: solidni rezultati); 7 (dobro); 6 (zadostno: znanje ustreza minimalnim kriterijem); 5–1 (nezadostno). Kandidat uspešno opravi izpit, če dobi oceno od zadostno (6) do odlično (10).

Napredovanje

Dokončanje vseh obveznosti za prvi letnik (60 kreditnih točk ECTS).

Prehodnost

Doktorski študijski program 3. stopnje (SOK, raven 10)

Pogoji za pridobitev javne listine

Študent zaključi študij, ko opravi vse s študijskim programom predpisane obveznosti.

Izvajalci kvalifikacije

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Mariboru

URL

<http://www.fkkt.um.si/>
