
Diplomirani inženir kemijske tehnologije (vs)/diplomirana inženirka kemijske tehnologije (vs)

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije

Diplomirani inženir kemijske tehnologije (vs)/diplomirana inženirka kemijske tehnologije (vs)

Tip kvalifikacije

Diploma prve stopnje (VS)

Vrsta kvalifikacije

Izobrazba

Vrsta izobraževanja

Visokošolsko strokovno izobraževanje

Trajanje izobraževanja

3 leta

Kreditne točke

180 kreditnih točk

Vstopni pogoji

- Matura ali
- poklicna matura ali
- zaključni izpit (pred 1. Junijem 1995) po kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu

ISCED področje

ISCED področje
Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

Učni izidi

Imetnik/imetnica kvalifikacije je usposobljen/-a za:

(splošne kompetence)

- uporabe matematičnih, naravoslovnih in kemijsko tehniških znanj pri reševanju analiznih in tehniških problemov,
- reševanja konkretnih problemov strokovne analize in sinteze na področju kemije in kemijske tehnologije ter razumeti vpliv tehniških rešitev na okoljske in socialne odnose,
- integracije strokovnih spoznanj, tehnik, spretnosti in modernih inženirskih orodij pri reševanju tehnoloških problemov,
- biti sposoben in imeti nekaj izkušenj pri uporabi ustrezne programske opreme in drugih naprednih orodij,
- učinkovito komunicirati, tudi v angleščini, in uporabljati moderna predstavitvena orodja,
- pridobivati znanje iz ustrezne literature in podatkovnih virov vključno z računalniškimi bazami podatkov,
- delati timsko v multidisciplinarnih skupinah,
- razumeti principe vodenja in razumeti poslovno prakso,
- razumeti svojo poklicno in etično odgovornost,
- razumeti pomen podjetništva,
- imeti znanje o praktičnih aplikacijah procesne in produktne tehnike (s projekti),
- biti sposoben samostojnega učenja in imeti potrebo po vseživljenjskem učenju.

(predmetno specifične kompetence)

- poznati ustrezne temeljne vede in njihovo genezo (še posebej matematiko, kemijo, biokemijo, fiziko) za razumevanje, opisovanje in reševanje pojavov v tehnični kemiji in kemijski tehnologiji:
- razumeti osnove kemijske terminologije, nomenklature in uporabe enot,
- poznati osnovne tipe kemijskih reakcij in njihovih osnovnih značilnosti,
- poznati osnove in postopke kemijske analize in karakterizacije spojin,
- poznati značilnosti različnih agregatnih stanj in teorije, ki jih opisujejo,
- poznati osnove termodinamike in njihovo uporabo v kemiji,
- poznati osnove kinetike kemijskih sprememb vključno s katalizo,
- imeti znanje iz sistematike elementov in njihovih spojin vključno s periodnim sistemom,
- poznati najpomembnejše lastnosti alifatskih, aromatskih, heterocikličnih in organokovinskih spojin ter poznati naravo in lastnosti funkcionalnih skupin v organskih molekulah,
- poznati glavne sintezne poti v organski in anorganski kemiji,
- poznati kemijo bioloških molekul in procesov.
- razumeti splošno strukturo kemijske tehnike in povezanosti med pod-disciplinami,
- razumeti osnovne principe v kemijski tehniki:
- snovne in energijske bilance, bilance gibalne količine, stroškovne bilance,

- ravnotežje,
- tokovne procese (kemijska reakcija, prenos snovi, energije in gibalne količine) in jih biti sposoben uporabiti za (analitično, numerično in grafično) reševanje raznih kemijsko-tehniških problemov,
- osnovne operacije,
- opazovati in meriti kemijske lastnosti in spremembe, ter sistematsko in zanesljivo nadzorovati, zapisovati in obdelovati podatke v kemiji in kemijski tehnologiji,
- uporabiti pridobljeno znanje pri reševanju kvalitativnih in kvantitativnih nalog na področju kemijske tehnologije,
- razumeti osnovni koncept regulacije procesov,
- poznati in biti sposoben uporabiti moderne metode procesno-produktnih meritev,
- prepoznati in dopolnjevati dobro laboratorijsko prakso, izvajati standardne laboratorijske postopke vključno z uporabo instrumentov pri sintezi in analiznih postopkih ter imeti sposobnost podajati in razložiti laboratorijske rezultate,
- osnovnega razumevanja problematike varnosti, zdravja in okolja ter varnega ravnanja s kemikalijami, glede na njihove fizikalne in kemijske lastnosti ter imeti sposobnost oceniti tveganje glede na uporabljene kemikalije in postopke,
- razumeti koncept trajnostnega razvoja,

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

Študenti se vpisujejo v višje letnike, če so s študijskim programom izpolnili obveznosti. Vpisni pogoji za 2. Letnik so opravljene vse študijske obveznosti 1. letnika (60 ECTS). Vpisni pogoji za 3. Letnik so opravljene vse študijske obveznosti 2. letnika (60 ECTS).

Prehodnost

Magistrski študijski programi 2. stopnje (SOK: raven 8)

Pogoji za pridobitev javne listine

Prvostopenjski visokošolski strokovni program Kemijska tehnologija konča, kdor opravi vse s študijskim programom predpisane obveznosti in tako zbere najmanj 180 ECTS.

Izvajalci kvalifikacije

Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo, Univerza v Mariboru

URL

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