
Diplomirani kemik (un)/diplomirana kemičarka (un)

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije

Diplomirani kemik (un)/diplomirana kemičarka (un)

Tip kvalifikacije

Diploma prve stopnje (UN)

Vrsta kvalifikacije

Izobrazba

Vrsta izobraževanja

Visokošolsko univerzitetno izobraževanje

Trajanje izobraževanja

3 leta

Kreditne točke

180 kreditnih točk

Vstopni pogoji

- Matura ali
- poklicna matura z dodatnim izpitom iz tujega jezika ali matematike ali
- zaključni izpit (pred 1. junijem 1995) po kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu.

ISCED področje

ISCED področje
Naravoslovje, matematika in statistika

Učni izidi

Imetnik/imetnica kvalifikacije je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- predstavitve znanja in razumevanja osnovnih dejstev, principov in teorij na področju kemije v pisni in ustni obliki,
- uporabe pridobljenega znanja pri reševanju kvalitativnih in kvantitativnih nalog na področju kemije in kemijske tehnike,
- prepoznavanja in dopolnitve dobre laboratorijske prakse,
- obdelovanja podatkov v kemiji in kemijski tehniki,
- varnega ravnanja s kemikalijami glede na njihove fizikalne in kemijske lastnosti,
- izvajanja standardnih laboratorijskih postopkov, vključno z uporabo instrumentov pri sintezi in analiznih postopkih,
- opazovanja in merjenja kemijskih lastnosti in sprememb ter sistematskega in zanesljivega nadzorovanja in zapisovanja podatkov,
- podajanja in razlage laboratorijskih rezultatov,
- ocene tveganja glede na uporabljene kemikalije in postopke,
- pridobivanja znanja iz ustrezne literature in podatkovnih virov, vključno z računalniškimi bazami podatkov,
- učinkovitega komuniciranja, v materinščini in enem od svetovnih jezikov ter uporabe modernih predstavitvenih orodij,
- dela v multidisciplinarnih skupinah pri reševanju nalog v kemiji in kemijski tehniki,
- razumevanja principov vodenja kemijskih procesov in razumevanja poslovne prakse,
- razumevanja svoje poklicne in etične odgovornosti,
- samostojnega učenja in vseživljenjskega učenja,

(predmetno specifične kompetence)

- obvladanja znanja ustreznih temeljnih ved in njihove geneze (še posebej matematike, biologije, fizike) za razumevanje, opisovanje in reševanje pojavov v kemiji,
- obvladanja znanja iz splošne in anorganske kemije: razumevanje osnov kemijske terminologije, nomenklature in uporabe enot, poznavanje osnovnih tipov kemijskih reakcij in njihovih osnovnih značilnosti, poznavanje sistematike elementov in njihovih spojin, vključno s periodnim sistemom, poznavanje zveze med materiali in posameznimi atomi oziroma molekulami, poznavanje glavnih sinteznih poti v anorganski kemiji, poznavanje osnovnih strukturnih značilnosti elementov in njihovih spojin,
- poznavanja osnov analize kemije, vključno s postopki kemijske analize in karakterizacije spojin, poznavanja osnovnih metod strukturnih preiskav, vključno s spektroskopijo,
- obvladanja znanja iz organske kemije: poznavanje lastnosti alifatskih, aromatskih, heterocikličnih in organokovinskih spojin, poznavanje narave in lastnosti funkcionalnih skupin v organskih molekulah, razumevanje osnov stereokemije, poznavanje glavnih sinteznih poti v organski kemiji,
- poznavanja osnov fizikalne kemije: razumevanje značilnosti različnih agregatnih stanj in teorij, ki jih

opisujejo, poznavanje osnov termodinamike in njihove uporabe v kemiji, poznavanje kinetike kemijskih sprememb, vključno s katalizo, poznavanje osnov kvantne mehanike in uporaba pri opisu strukture atomov in molekul,

- poznavanja kemije bioloških molekul in procesov,
- osnovnega razumevanja o varnosti, zdravju in okolju,
- uporabe ustrezne programske opreme in drugih naprednih orodij,
- izvedbe ustreznega načrtovanja in reševanja problemov z uporabo znanstvenih metod in postopkov na danem specialističnem področju.

Ocenjevanje in zaključevanje

Znanje študentov se ocenjuje z vajami, seminarskimi nalogami, lahko pa tudi z izdelki, projektnimi deli, nastopi, 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

Pogoji za napredovanje v 2. letnik so: minimalno opravljenih 50 KT študijskih obveznosti 1. letnika, opravljene vse vaje 1. letnika (prisotnost in opravljene vse študijske obveznosti vaj), obvezno opravljeni izpiti Matematika I in II, Splošna kemija, Anorganska kemija, Fizika I, Kemijsko računanje I.

Pogoji za napredovanje v 3. letnik so: opravljene vse obveznosti 1. letnika, minimalno opravljenih 50 KT študijskih obveznosti 2. letnika, opravljene vse vaje 2. letnika (prisotnost in opravljene vse študijske obveznosti vaj), obvezno opravljeni izpiti Matematika III, Organska kemija I in II, Fizikalna kemija I in II in Analizna kemija II.

Prehodnost

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

Pogoji za pridobitev javne listine

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

Izvajalci kvalifikacije

Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

URL

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