
Magister kemije/magistrica kemije

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije

Magister kemije/magistrica kemije

Tip kvalifikacije

Diploma druge stopnje

Vrsta kvalifikacije

Izobrazba

Vrsta izobraževanja

Magistrsko izobraževanje

Trajanje izobraževanja

2 leti

Kreditne točke

120 kreditnih točk

Vstopni pogoji

- Zaključen študijski program prve stopnje ustreznega področja (npr. kemija, biokemija, farmacija, kemijska tehnologija, izobraževalna kemija) ali
- zaključen študijski program prve stopnje z drugih naravoslovnih področij, ki niso zajeta v prejšnji alineji, če je kandidat pred vpisom v študijski program opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija, v obsegu 46 KT; to so: Splošna kemija, Anorganska kemija, Organska kemija 1, 2, Analizna kemija 1,2, Fizikalna kemija 1, Molekularna biologija ali
- zaključen visokošolski strokovni študijski program, sprejet pred 11. 6. 2004, z ustreznih strokovnih področij: kemija, kemijska tehnologija, kemijska tehnika, procesna tehnika, biokemijska tehnika ali
- zaključen visokošolski strokovni študijski program, sprejet pred 11. 6. 2004, z drugih naravoslovnih področij, ki niso zajeta v prejšnji alineji, če je kandidat pred vpisom v študijski program opravil študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija, v obsegu 46 KT; to so: Splošna in anorganska kemija, Organska kemija 1, 2, Analizna kemija 1,2, Fizikalna kemija 1, Osnove biokemije.

ISCED področje

ISCED področje
Naravoslovje, matematika in statistika

ISCED podpodročje

isced podpodročje kemija

Raven kvalifikacije

SOK 8
EOK 7
Druga stopnja

Učni izidi

Imetnik/imetnica kvalifikacije je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- uporabe splošnih znanstvenih metod in modelov,
- preverjanja preizkušenih metod, njihovega izboljšanja, reševanja problemov in izvajanja znanstvenih raziskav,
- primerjanja dejstev, teorij, konceptov in podatkov pri reševanju kompleksnih problemov,
- vseživljenjskega učenja in izpopolnjevanja znanja,
- samostojnega dela in dela v skupini,
- učinkovitega komuniciranja, tudi v angleščini, in z uporabo modernih predstavitvenih orodij predstaviti informacije, probleme in njihove rešitve pred strokovno javnostjo,

(predmetno specifične kompetence)

- obvladanja poglobljenega znanja ustreznih temeljnih ved in njihove geneze (še posebej matematike, biologije, fizike) za razumevanje, opisovanje in reševanje pojavov v kemiji,
- razumevanja kemijske terminologije, nomenklature in uporabe enot,

- poznavanja tipov kemijskih reakcij in njihovih osnovnih značilnosti,
- poznavanja postopkov kemijske analize in karakterizacije spojin,
- poznavanja metod strukturnih preiskav, vključno s spektroskopijo in rentgensko difrakcijo,
- poznavanja značilnosti različnih agregatnih stanj in teorije, ki jih opisujejo,
- obvladanja poglobljenih znanj iz kvantne mehanike in njene uporabe pri opisu strukture atomov in molekul,
- poznavanja principov termodinamike in njihove uporabe v kemiji,
- poznavanja kinetike kemijskih sprememb, vključno s katalizo,
- obvladanja poglobljenega znanja iz sistematike elementov in njihovih spojin, vključno s periodnim sistemom,
- poznavanja strukturnih značilnosti elementov in njihovih spojin, vključno s stereokemijo,
- poznavanja lastnosti alifatskih, aromatskih, heterocikličnih in organokovinskih spojin,
- poznavanja narave in lastnosti funkcionalnih skupin v organskih molekulah,
- poznavanja sinteznih poti v organski in anorganski kemiji,
- poznavanja zveze med materiali in posameznimi atomi oziroma molekulami,
- poznavanja kemije bioloških molekul in procesov,
- razumevanja o varnosti, zdravju in okolju,
- uporabe ustrezne programske opreme in drugih naprednih orodij,
- izvedbe naprednejših eksperimentov in podajanja naprednejšega tolmačenja rezultatov,
- izvedbe ustreznega načrtovanja in reševanja problemov z uporabo znanstvenih metod in postopkov na danem specialističnem področju.

Ocenjevanje in zaključevanje

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

Študent napreduje v 2. letnik, ko opravi minimalno 50 KT študijskih obveznosti 1. letnika, vse vaje 1. letnika (vaje so opravljene, ko so opravljene vse obveznosti, določene za posamezne vaje) in obvezne izpite: Anorganska kemija, Organska kemija, Analizna kemija, Struktura atomov in molekul.

Prehodnost

Doktorski študijski programi tretje stopnje (SOK: raven 10)

Pogoji za pridobitev javne listine

Za dokončanje študija mora študent opraviti vse obveznosti, predvidene s študijskim programom, pripraviti

in uspešno zagovarjati magistrsko nalogo in tako zbrati najmanj 120 KT.

Izvajalci kvalifikacije

Univerza v Mariboru, Fakulteta za kemijo in kemijsko tehnologijo

URL

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