diplomirani inženir mehatronike (UN)/diplomirana inženirka mehatronike (UN)

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije	diplomirani inženir mehatronike (UN)/diplomirana inženirka mehatronike (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	V univerzitetni študijski program Mehatronika se lahko vpiše: • kdor je opravil maturo, • kdor je opravil poklicno maturo v kateremkoli srednješolskem programu in izpit iz enega od maturitetnih predmetov; izbrani predmet ne sme biti predmet, ki ga je kandidat že opravil pri poklicni maturi, • kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program. Kandidatom s poklicno maturo se priporoča, da opravijo izpit iz enega od maturitetnih predmetov: matematika, tuj jezik, elektrotehnika, računalništvo, fizika ali mehanika.

ISCED področje

ISCED področje
Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

ISCED podpodročje

isced podpodročje interdisciplinarne izobraževalne aktivnosti/izidi, pretežno tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo

Raven kvalifikacije

SOK 7
EOK 6
Prva stopnja

Učni izidi

Splošne kompetence:

Študentje interdisciplinarnega univerzitetnega študijskega programa 1. stopnje MEHATRONIKA bodo v izobraževalnem procesu pridobili ustrezne kompetence, da bodo sposobni v skladu s standardi delovne uspešnosti izvršiti postavljeno nalogo. Diplomantom bomo omogočili pridobivanje kakovostnega znanja, poleg tega pa tudi veščine, spretnosti, vrednote in pozitivno samopodobo, ki poleg znanja znatno pripomorejo k delovni uspešnosti.

Diplomanti programa bodo obvladovali raziskovalne metode, postopke in procese s področja mehatronike ter s strokovno kritičnostjo, samokritično presojo in odgovornostjo oblikovali, projektirali, konstruirali, izdelovali in vzdrževali mehatronske izdelke, stroje in postroje, upoštevaje strokovno odličnost, družbeno koristnost, etično odgovornost, zavezanost profesionalni etiki in merila za okoljsko neoporečnost svojih stvaritev.

Usposobljeni bodo snovati, oblikovati, in izdelovati mehatronske izdelke, stroje, naprave in kompleksne postroje na način, da bodo izpolnjena funkcijska, oblikovna, kakovostna, stroškovna in okoljska merila na podlagi osvojenega temeljnega znanja osnovnih naravoslovnih ved, specifičnih znanj strojniškega konstrukterstva, elektrotehničnega projektiranja in računalniškega programiranja, kakor tudi interdisciplinarne povezave med prej omenjenimi specifičnimi znanji, kar je najpomembnejša vrlina inženirja mehatronike, ter znanj s področja varstva okolja, dobre inženirske prakse, vse skupaj ob podpori računalniško-komunikacijske tehnologije.

Diplomanti bodo kreativno in inovativno povezovali teorijo in prakso, predvsem s projektno organiziranim študijem, kakor tudi s pomočjo organiziranega projektnega dela v času študija. Projektno organizirani študij, pri katerem bo manjša skupina 3-4 študentov razvila, načrtovala in izdelala mehatronski izdelek pod vodstvom strokovnega mentorja, bo omogočil študentom razvijanje strokovnih veščin in občutka za skupinsko delo, kar je osnova vsakega modernega inženirskega dela. Hkrati bodo študenti skozi projektno delo razvijali pozitivno strokovno samopodobo, kar omogoča lažjo identifikacijo študentov s poklicem, kot je inženir mehatronike. Interdisciplinarna naravnanost študijskih vsebin jim bo pripomogla k večji kreativnosti, inovativnosti in prilagodljivosti. Probleme bodo znali analizirati, izločiti nebistvene faktorje, narediti sintezo, predvideti mogoče rešitve in posledice. Pri delu bodo samostojni, hkrati pa bodo razvijali sposobnosti in spretnosti komunikacije ter skupinskega dela v domačem in mednarodnem okolju.

Navedene splošne kompetence izhajajo iz temeljne predmetne vsebine programa in zarisujejo splošni, osnovni lik diplomanta. Med študijskim procesom pa se ne poglablja le znanje, ampak tudi odnos do uporabe tega znanja. Na ta način je izobraževalna komponenta povezana tudi z vzgojno.

Predmetnospecifične kompetence:

- sposobnost oblikovanja in konstruiranja mehatronskih sistemov, sklopov, naprav, strojev in postrojev,
- uporaba in razvoj računalniško podprtega strojniškega konstruiranja in elektrotehničnega projektiranja kakor tudi modernih programskih jezikov in spletnih sistemov za teleoperiranje mehatronskih sistemov,
- uporaba in razvoj postopkov ter orodij za modeliranje, optimizacijo in simulacijo mehatronskih sistemov,
- sposobnost snovanja, razvijanja in uporabe sodobnih mehatronskih proizvodnih tehnologij in konceptov,
- sposobnost vodenja obstoječih mehatronskih proizvodnih postopkov in tehnologij, analiziranje, presojanje in vrednotenje le-teh ter njihovo posodabljanje,
- sposobnost organiziranja načrtovanja in upravljanja mehatronskega proizvodnega procesa,
- sposobnost zagotavljanja ustrezne kakovosti izdelkov z izvajanjem ustreznih meritev in kontrole kakovosti,
- sposobnost zagotavljanja ukrepov za brezhibno delovanje, vzdrževanje in okoljsko neoporečnost izdelkov v njihovi celotni življenjski dobi,
- sposobnost interdisciplinarnega razumevanja dejavnosti v proizvodnih sistemih,
- sposobnost stalnega razvijanja veščin in spretnosti pri uporabi znanja na določenem strokovnem področju,
- poznavanje in razumevanje zgodovine razvoja mehatronike in njenih disciplin,
- študij in poglabljanje strokovnega tujega svetovnega jezika, kar jim bo omogočalo komuniciranje s tujimi strokovnjaki kakor tudi lažje poseganje v svetovno zakladnico znanja.

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

Pogoji za napredovanje v 2. letnik:
Študenti napredujejo v 2. letnik, če z opravljenimi izpiti 1. letnika zberejo najmanj 48 ECTS kreditnih točk. Študentom, ki ne izpolnjujejo vseh obveznosti za napredovanje, lahko Komisija za študijske zadeve članice univerze na njihovo prošnjo izjemoma odobri vpis v 2. letnik, če imajo izpolnjenih več kot polovico študijskih obveznosti 1. letnika (več kot 30 ECTS), če obveznosti niso mogli izpolniti iz upravičenih razlogov, ki so določeni v Statutu Univerze v Mariboru, in če je pričakovati, da bodo obveznosti izpolnili.
Pogoji za napredovanje v 3. letnik
Študenti napredujejo v 3. letnik, če imajo opravljene vse izpite 1. letnika (60 ECTS) in zberejo še vsaj 45 ECTS kreditnih točk z opravljenimi izpiti 2. letnika.
Študentom, ki ne izpolnjujejo vseh obveznosti za napredovanje, lahko Komisija za študijske zadeve članice univerze na njihovo prošnjo izjemoma odobri vpis v 3. letnik, če imajo opravljene vse izpite 1. letnika (60 ECTS) in izpolnjenih več kot polovico študijskih obveznosti 2. letnika (več kot 30 ECTS), če obveznosti niso mogli izpolniti iz upravičenih razlogov, ki so določeni v Statutu Univerze v Mariboru, in če je pričakovati, da bodo obveznosti izpolnili.

Prehodnost

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

Pogoji za pridobitev javne listine

Študij konča, kdor opravi vse s študijskim programom predpisane obveznosti in tako zbere najmanj 180 točk ECTS.

Izvajalci kvalifikacije

Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Fakulteta za strojništvo

URL

https://www.fs.um.si/studij/studijski-programi/1-stopnja/univerzitetni/mehatronika/
https://feri.um.si/studij/programi/prva-stopnja/un/meh/