
Doktor znanosti/doktorica znanosti s področja matematike in fizike

Izbrane kvalifikacije

Ime kvalifikacije Doktor znanosti/doktorica znanosti

Tip kvalifikacije Doktorat

Vrsta kvalifikacije Izobrazba

Vrsta izobraževanja Doktorsko izobraževanje

Trajanje izobraževanja 3 leta

Kreditne točke 180 kreditnih točk

Vstopni pogoji

- Zaključen študijski program druge stopnje (bolonjski magisterij) naravoslovno-tehničnih usmeritev ali
- zaključen dosednji študijski program za pridobitev univerzitetne izobrazbe (stari programi) naravoslovno-tehničnih usmeritev ali
- zaključen dosednji študijski program za pridobitev specializacije naravoslovno-tehničnih usmeritev in pred tem končan visokošolski strokovni program; ti kandidati morajo pred vpisom v študijski program tretje stopnje izpolniti dodatne obveznosti ali
- zaključen študijski program, ki izobražuje za poklice, urejene z direktivami Evropske unije, če je ovrednoten s 300 KT, ali drug enovit magistrski študijski program naravoslovno-tehničnih usmeritev, ki je ovrednoten s 300 KT, ali
- zaključen dosednji študijski program za pridobitev magisterija znanosti oziroma specializacije po končanem študijskem programu za pridobitev univerzitetne izobrazbe naravoslovno-tehničnih usmeritev; tem kandidatom se v doktorskem študijskem programu tretje stopnje priznajo študijske obveznosti v obsegu najmanj 60 KT.

ISCED področje

ISCED področje
Naravoslovje, matematika in statistika

ISCED podpodročje

isced podpodročje fizika

Raven kvalifikacije

SOK 10
EOK 8
Tretja stopnja

Učni izidi

Imetnik/imetnica kvalifikacije je zmožen/zmožna:

(splošne kompetence)

- abstrakcije in analize problemov,
- zbiranja, kritične presoje ter sinteze podatkov, meritev in rešitev,
- identifikacije potrebnih podatkov za oblikovanje novih znanj,
- oblikovanja novih znanj na podlagi obstoječih teorij in razpoložljivih podatkov,
- uporabe znanja v praksi (posebej modernih tehnologij),
- interdisciplinarnega povezovanja znanstvenih dognanj,
- avtonomnega raziskovalnega in razvojnega dela in dela v (mednarodni) skupini,
- komuniciranja in posredovanja strokovnih vsebin širši javnosti,
- uporabe sodobnih raziskovalnih metod in postopkov,
- kritične presoje in predstavitve svojih rezultatov,
- nadaljnjega samostojnega izobraževanja, raziskovanja in spremljanja literature,

(predmetno specifične kompetence)

- poglobljenega razumevanja fizikalnih zakonov narave,
- povezovanja osnovnih zakonov narave ter opazljivih lastnosti sveta,
- kreativne zastavitve fizikalnih problemov in analize le-teh,
- matematične formulacije fizikalnih problemov,
- dedukcije fizikalnih osnov praktičnih problemov,
- modeliranja problemov,
- obvladanja naprednih fizikalnih eksperimentalnih spretnosti,
- kritičnega iz vrednotenja rezultatov meritev ter uporabe le-teh pri (nad)gradnji modelov,
- razumevanja principov delovanja tehnoloških naprav na podlagi osnovnih zakonitosti,
- predstavljanja fizikalnih metod in rezultatov, prilagojenega ciljni publiki (v domačem in tujem jeziku),
- podajanja fizikalnih znanj,
- temeljitega poznavanja raziskovalnih rezultatov širšega in ožjega področja raziskovalnega dela,
- razumevanja najzahtevnejših matematičnih problemov in dokazov,
- samostojnosti pri raziskovalnem delu,
- abstrakcije praktičnih problemov,
- spremljanja in uporabe znanstvene matematične literature,
- uporabe različnih sodobnih matematičnih metod za reševanje problemov,
- kritičnega in samostojnega dela ter svetovanja na področju izobraževanja matematike in fizike.

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

Za vpis v 2. letnik je treba opraviti minimalno za 45 KT obveznosti, od tega za vsaj 20 KT iz organiziranih oblik študija (predmetov, seminarjev oziroma dispozicije) iz 1. letnika. Za vpis v 3. letnik študija pa je treba opraviti minimalno za 90 KT obveznosti iz 1. in 2. letnika, od tega za vsaj 40 KT predmetov in seminarjev oziroma dispozicije iz 1. in 2. letnika. Poleg teh pogojev mora študent pred vpisom v 3. letnik študija opraviti doktorski izpit in pridobiti soglasje k temi doktorske disertacije.

Pogoji za pridobitev javne listine

Pogoj za dokončanje študija je, da kandidat uspešno opravi vse s programom določene študijske obveznosti in uspešno zagovarja doktorsko disertacijo v skupnem obsegu 180 KT. Tako mora za končanje študija študent opraviti vse obveznosti v okviru organiziranih oblik študija v obsegu 60 KT ter poleg tega pridobiti še 120 KT na osnovi raziskovalnega dela. Obveznost doktoranda je tudi sprejem ali objava najmanj enega znanstvenega članka s področja doktorata v eni od revij iz skupine I ali II interpretacije FMF Meril za volitve v nazive visokošolskih učiteljev, znanstvenih delavcev in sodelavcev. Znanstveni članek mora biti objavljen oziroma sprejet v objavo pred zagovorom doktorske disertacije.

Izvajalci kvalifikacije

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za matematiko in fiziko

URL

<https://www.fmf.uni-lj.si/>
