

Pedagoška fizika II. stopnja

1. Splošni podatki o študijskem programu

Ime študija: Magistrski študijski program Pedagoška fizika.

Stopnja študija: Druga bolonjska stopnja.

Vrsta študija: Enopredmetni

Trajanje: 2 leti (4 semestri), skupaj 120 kreditnih točk po sistemu ECTS.

2. Temeljni cilji programa in pridobljene kompetence

Temeljni cilj programa je usposobiti študente za samostojno pedagoško in raziskovalno delo v okviru poklica učitelja fizike na vseh stopnjah osnovnega in srednjega izobraževanja, vključno s programi, ki dajejo poseben poudarek naravoslovnim predmetom, delu z nadarjenimi učenci in omogočajo maturo iz fizike. Poleg tega je cilj programa tudi usposobitev za poklice, katerih naloga je učinkovito in korektno posredovanje in predstavljanje znanstvenih izsledkov ter tehnoloških dosežkov široki javnosti.

Pridobljene kompetence:

- Sposobnost uporabiti in/ali prepoznati znanstveni način razmišljanja ter prepoznati primere v katerih takšnega razmišljanja ni
 - Sposobnost interdisciplinarnega povezovanja znanstvenih/naravoslovnih dognanj,
 - Sposobnost tako avtonomnega strokovnega dela kot dela v skupini,
 - Sposobnost komuniciranja in posredovanja strokovnih vsebin širši javnosti,
 - Sposobnost komuniciranja z dijaki, starši in učitelji,
 - Sposobnost vzpostaviti jasna pravila in biti tudi sam zgled za uporabo teh pravil
 - Sposobnost upravljanja razreda/pouka na način, ki vodi do produktivnega učenja
 - Sposobnost prepoznavanja individualnih značilnosti dijakov ter dejavnikov, ki spodbujajo/ovirajo uspešno učenje,
 - Sposobnost oblikovati spodbudno učno okolje,
 - Sposobnost dela z dijaki s posebnimi potrebami,
 - Sposobnost preverjanja in ocenjevanja znanja in dosežkov dijakov,
 - Sposobnost učinkovite uporabe didaktične opreme vključno z informacijsko komunikacijsko tehnologijo,
 - Sposobnost načrtovanja, spremljanja in vrednotenja lastnega profesionalnega razvoja.

3. Predmetnik programa

Opomba: **P**=predavanja, **V**=vaje, **S**=seminar, **ECTS**=št. kreditnih točk, **UŠD**=ure študentskega dela.

Opomba: »i« pomeni število ur predavanj, seminarjev ali laboratorijskih vaj pri izbirnem predmetu.

Opomba: številke v oklepajih pomenijo predvideno vsoto ur obveznih in izbirnih predmetov.

1. letnik

1. semester	Kontaktne ure						
	P	V	S	LV	Σ	ECTS	UŠD
Seminar I	0	0	3	0	45	3	90

Didaktika fizike 2	2	1	1	1	75	5	150
Izbrana poglavja iz fizike snovi	4	0	1	0	75	6	180
Razvoj fizike	2	0	1	0	45	4	120
Pedagogika z andragogiko	3	0	0	0	45	3	90
<u>Izbirni predmeti</u>					(90)	9	270
Skupaj 1. semester	165+i	15+1	90+i	15+i	(375)	30	900
Kontaktne ure							
2. semester	P	V	S	LV	∑	ECTS	UŠD
Metodični praktikum	0	0	1	4	75	5	150
Pedagogika z andragogiko	2	0	0	0	30	3	90
Didaktika	2	1	0	0	45	3	90
Praksa pouka I	2	0	0	10	180	10	300
<u>Izbirni predmeti</u>					(90)	9	270
Skupaj 2. semester	90+i	15+i	15+i	210+i	(420)	30	900
Skupaj 1. letnik	255+i	30+i	105+i	225+i	(795)	60	1800

2. letnik

Kontaktne ure							
3. semester	P	V	S	LV	∑	ECTS	UŠD
Seminar II	0	0	3	0	45	3	90
Didaktika fizike 3	2	1	1	1	75	5	150
Izbrana poglavja iz astrofizike in fizike delcev	4	0	1	0	75	6	180
Praksa pouka II	2	0	0	5	105	5	180
<u>Izbirni predmet</u>					(110)	11	330
Skupaj 3. semester	120+i	15+i	75+i	90+i	(410)	30	900
Kontaktne ure							
4. semester	P	V	S	LV	∑	ECTS	UŠD
Raziskovalno-magistrsko delo II				12*	180	25	750
<u>Izbirni predmeti</u>					(50)	5	150
Skupaj 4. semester	0+i	0+i	0+i	180+i	(230)	30	900
Skupaj 2. letnik	120+i	15+i	75+i	270+i	(640)	60	1800

* Raziskovalno – magistrsko delo vključuje tudi *ostale oblike dela!*

Kontaktne ure							
Skupaj 1. in 2. letnik	375+i	45+i	180+i	495+i	(1435)	120	3600

4. Pogoji za vpis in merila ob omejitvi vpisa

V študijski program Pedagoška fizika (redni študij) **se lahko vpiše:**

- a)** kdor je uspešno zaključil bolonjski prvostopenjski študijski program s strokovnega področja fizika, program Fizika, Izobraževalna smer;
- b)** kdor je uspešno zaključil bolonjski prvostopenjski študijski program s strokovnega področja fizika (program Fizika-osnovni študij ali program Meteorologija z geofiziko), pri čemer mora pred vpisom obvezno opraviti študijske obveznosti iz naslednjih predmetov prvostopenjskega programa Fizika, Izobraževalna smer:

- Didaktika fizike 1 (5 ECTS),
- Psihologija učenja in pouka (7ECTS).

c) kdor je uspešno zaključil bolonjski prvostopenjski pedagoški študijski program dvo-predmetne vezave Fizika in... .

d) kdor je diplomiral na visokošolskem strokovnem študijskem programu s strokovnega področja fizika (program Fizikalna merilna tehnika), pri čemer mora pred vpisom obvezno opraviti študijske obveznosti iz naslednjih predmetov prvostopenjskega programa Fizika:

- Psihologija učenja in pouka (7ECTS),
- Didaktika fizike 1 (5 ECTS),
- Optika (5 ECTS),
- Astronomska opazovanja (3 ECTS).

e) kdor je uspešno zaključil bolonjski prvostopenjski študijski program drugih strokovnih področij, pri čemer mora pred vpisom opraviti študijske obveznosti v obsegu 10-60 kreditnih točk, ki so bistvene za nadaljevanje študija na programu Pedagoška fizika. To so predmeti iz področij fizike, didaktike fizike in psihologije učenja in pouka. Obveznosti se določijo glede na različnost strokovnega področja, kandidati pa jih lahko opravijo med študijem na 1. stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom na magistrski študij.

Pogoje za vpis izpolnjujejo tudi kandidati, ki so končali enakovredno izobraževanje kot je navedeno v točkah od **a)** do **e)** v tujini in se vpisujejo pod enakimi pogoji, kot veljajo za kandidate, ki so zaključili svoje šolanje v Sloveniji.

V programu se predvideva 10 vpisnih mest za redni študij. V primeru **omejitve vpisa** bodo kandidati izbrani na podlagi naslednjih meril:

- dosežena povprečne ocene na prvi stopnji študija,
- doseženih ocen iz predmetov, ki pokrivajo področje fizike.

5. Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program

Študentu se lahko kot opravljena študijska obveznost priznajo tista znanja, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja, ki po vsebini ustrezajo učnim vsebinam predmetov v programu Pedagoška fizika. O priznavanju znanj, pridobljenih pred vpisom, odloča študijska komisija OF FMF na podlagi pisne vloge študenta, priloženih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje in vsebino teh znanj.

Pri priznavanju posameznega predmeta bo študijska komisija upoštevala naslednja merila:

- primerljivost obsega izobraževanja glede na obseg predmeta, pri katerem se znanje priznava,
- ustreznost vsebine izobraževanja glede na vsebino predmeta, pri katerem se znanje priznava.

V primeru, da študijska komisija ugotovi, da se pridobljeno znanje lahko prizna, se to ovrednoti z enakim številom točk po sistemu ECTS, kot znaša število točk pri ustreznem predmetu na OF FMF.

6. Načini ocenjevanja

Znanje študentov se preverja in ocenjuje po posameznih predmetih tako, da se učni proces pri vsakem predmetu konča s preverjanjem znanja. Preverjanje in ocenjevanje se izvaja z ustnimi/pisnimi izpiti, kolokviji seminarskimi in projektnimi nalogami. Učni načrti predmetov določajo študijske obveznosti študentov ter oblike in način preverjanja znanja. Različne oblike

sprotnega preverjanja znanja, ki so opredeljene v učnih načrtih predmetov, se upoštevajo pri končni izpitni oceni. Postopek preverjanja in ocenjevanja znanja ureja Izpitni pravilnik FMF Univerze v Ljubljani, ki ga sprejme Senat FMF Univerze v Ljubljani.

7. Pogoji za napredovanje po programu

Med trajanjem študija študente usmerja in jim svetuje tutor, ki je posameznemu študentu izbran na začetku študijskega leta. Izbor tutorjev usklajuje študijska komisija FMF.

Pogoji za napredovanje v višji letnik:

Za vpis v 2. letnik mora študent opraviti dva od obveznih predmetov na vpisani smeri ter skupno zbrati vsaj 52 ECTS. Glej tudi »Pogoji za vpis in merila za izbiro ob omejitvi vpisa«.

Študenti, ki so se vpisali na program po zaključku prvostopenjskega pedagoškega študijskega programa dvo-predmetne vezave Fizika in... in študenti, ki so se vpisali na program po zaključku visokošolskega strokovnega študijskega programa prve stopnje Fizikalna merilna tehnika, morajo v okviru izbirnih predmetov v 1. letniku opraviti izpit iz predmetov:

- Moderna fizika 2 (5 ECTS),
- Meteorologija (3 ECTS),

ki sodita v prvostopenjski študijski program Fizika na FMF. Če so v okviru zaključenega prvostopenjskega študija že opravili predmeta z ekvivalentno vsebino, jim tega pogoja ni treba izpolniti. O ekvivalentnosti predmetov odloča študijska komisija OF FMF na podlagi pisne vloge študenta.

Pogoji za podaljševanje statusa:

V skladu s 152. členom Statuta Univerze v Ljubljani ima študent, ki ni opravil vseh študijskih obveznosti za vpis v višji letnik, določenih s študijskim programom, možnost, da v času študija enkrat ponavlja letnik, če izpolnjuje s študijskim programom določene pogoje za ponavljanje. Podaljšanje statusa študenta obravnava na podlagi pisne prošnje študijska komisija FMF. Pogoji za podaljševanje statusa študenta so določeni z 158. členom, pogoji za mirovanje statusa študenta pa z 240. členom Statuta Univerze v Ljubljani.

Pogoji za ponavljanje letnika:

Za ponovni vpis v isti letnik je potrebno opraviti:

- a) vsaj polovico obveznosti iz študijskega programa tega letnika (torej 30 ECTS),
- b) vse izpite iz nižjih letnikov.

Ponavljanje je možno le enkrat v času študija; za ponavljanje se šteje tudi sprememba študijske smeri ali študijskega programa zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnji smeri ali študijskem programu.

8. Pogoji za prehajanje med programi

Prehajanje med študijskimi programi je usklajeno s Statutom Univerze v Ljubljani in Zakonom o visokem šolstvu. S prehodom se razume prenehanje študentovega izobraževanja v študijskem programu, v katerega se je vpisal ter nadaljevanje izobraževanja v novem študijskem programu, v katerem se vse ali del obveznosti, ki jih je študent že opravil v prvem študijskem programu, priznajo kot opravljene obveznosti drugega študijskega programa. Za prehod se ne šteje

sprememba študijskega programa ali smeri zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu ali smeri.

Vloge za prehod se obravnavajo individualno, po postopku, določenem s statutom Univerze v Ljubljani.

9. Način izvajanja študija

Študij poteka preko predavanj, vaj, seminarjev in izpitov v urejenem ter sproščenem okolju na Oddelku za fiziko.

Predavanja in vaje so pretežno v dopoldanskem času in potekajo v dobro opremljenih prostorih Oddelka za fiziko Fakultete za matematiko in fiziko UL na Jadranski 19 v Ljubljani.

10. Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje magistrskega študijskega programa 2. stopnje Pedagoška fizika mora študent opraviti študijske obveznosti pri vseh predmetih vpisanega študijskega programa, opraviti obveznosti v višini 120 KT ter izdelati in uspešno zagovarjati magistrsko delo.

11. Študijsko področje programa po klasifikaciji KLASIUS in znanstvenoraziskovalna disciplina po klasifikaciji FRASCATI

Šifra **KLASIUS**: 4400

Šifra **FRASCATI**: 1.2.N

12. Razvrstitev v nacionalno ogrodje kvalifikacij, evropsko ogrodje visokošolskih klasifikacij ter evropsko ogrodje kvalifikacij

Šifra **SOK**: 8

Šifra **EOK**: 7

13. Pridobljeni strokovni naslov

Magister profesor fizike (UN) oziroma **magistrica profesorica fizike (UN)**, okrajšava je **mag. prof. fiz. (UN)**.