

# PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA PEDAGOŠKO RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Verzija (veljavna od): 2022-brez/1 (brez datuma veljavnosti)

## Osnovni podatki

Ime programa	<b>Pedagoško računalništvo in informatika</b>
Lastnosti programa	interdisciplinarni, pedagoški
Vrsta	magistrski
Stopnja	druga stopnja
KLASIUS-SRV	Magistrsko izobraževanje (druga bolonjska stopnja)/magistrska izobrazba (druga bolonjska stopnja) (17003)
ISCED	<ul style="list-style-type: none"><li>izobraževanje učiteljev in pedagoške vede (14)</li></ul>
KLASIUS-P	<ul style="list-style-type: none"><li>Izobraževanje učiteljev posameznih predmetov (drugo) (1459)</li></ul>
KLASIUS-P-16	<ul style="list-style-type: none"><li>Izobraževanje učiteljev s predmetno specializacijo (0114)</li><li>Interdisciplinarne izobraževalne aktivnosti/izidi, pretežno informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT) (0688)</li></ul>
Frascati	<ul style="list-style-type: none"><li>Družboslovne vede (5)</li></ul>
Raven SOK	Raven SOK 8
Raven EOK	Raven EOK 7
Raven EOVK	Druga stopnja
Področja/moduli/smeri	<ul style="list-style-type: none"><li>Ni členitve (študijski program)</li></ul>
Članice Univerze v Ljubljani	<ul style="list-style-type: none"><li>Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija - koordinatorica</li><li>Pedagoška fakulteta, Kardeljeva ploščad 16, 1000 Ljubljana, Slovenija</li></ul>
Trajanje (leta)	2
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni

## Temeljni cilji programa

Cilji programa zajemajo usposobljenost za razvoj in delo z novimi informacijskimi tehnologijami, za raziskovalno delo na področju pedagoškega računalništva in informatike, in sposobnost hitrega osvajanja novih znanj s področja računalništva in informatike ter s sorodnimi pedagoškimi področji.

## Splošne kompetence (učni izidi)

- Poznavanje in uporaba ustreznih raziskovalnih pristopov in razvoja lastne prakse.
- Zmožnost raziskovanja in prenašanja spoznanj v prakso.
- Sposobnost prevzeti odgovornost za lasten poklicni razvoj in učenje z evalvacijo in refleksijo lastnega dela.
- Vzpostavljanje partnerskega odnosa z uporabniki in drugimi skupinami.
- Razvijanje novega znanja in razumevanja področja.
- Delovanje v skladu z etičnimi normami in poklicnim kodeksom.
- Zmožnost sodelovanja v interdisciplinarnem timu in komuniciranja z vsemi vključenimi subjekti v delovnem procesu.
- Reflektiranje in evalvacija obstoječe prakse in prepoznavanje neizkoriščenih možnosti za dvig njene kakovosti.
- Razvijanje višjih kognitivnih veščin, povezanih z ustvarjanjem novega znanja.
- Poznavanje in razumevanje razvojnih značilnosti, razlik in potreb učencev ter prepoznavanje učnih zmožnosti in težav, celostno pojmovanje učenca, spodbujanje razvoja učenca v odgovornega člana družbe.
- Uporaba specialno pedagoških znanj za delo z otroki s posebnimi potrebami.
- Prilagajanje učno-vzgojnih pristopov glede na individualno, socialno, jezikovno in kulturno različnost učencev.

- Poznavanje in razumevanje vsebinskih značilnosti pouka.
- Razumevanje in uporaba strokovnih znanj za doseganje kurikularnih ciljev.
- Ustvarjanje spodbudnega učnega vzdušja, medsebojnih odnosov, učinkovito razreševanje disciplinskih problemov ter razvijanje socialnih veščin.

### Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

- poglobljena usposobljenost na področju didaktike računalništva in informatike, in računalniško podprtih tehnologij v izobraževanju;
- usposobljenost za vodenje in aktivno delo v projektih za razvoj didaktične programske opreme in e-gradiv;
- usposobljenost za kritično analizo računalniško podprtih didaktičnih orodij in gradiv;
- razumevanje in sposobnost umeščanja računalniških in informacijskih znanj na različna področja izobraževanja v drugih vedah;
- praktično znanje in veščina pri uporabi sistemov za računalniško podprto izobraževanje (spletne učilnice, socialna omrežja, digitalne knjižnice ipd);
- usposobljenost za sodelovanje v projektih informatizacije vzgojno izobraževalnih ustanov,
- diplomant druge stopnje je sposoben samostojno opravljati zahtevne razvojne in organizacijske naloge na svojih področjih in sodelovati s strokovnjaki drugih področij pri reševanju kompleksnih nalog in problemov.

### Pogoji za vpis

V magistrski študijski program se lahko vpiše :

kdor je končal študijski program prve stopnje v obsegu vsaj 180 KT se lahko vpiše brez dodatnih obveznosti, če je končal študij na strokovnih področjih (1. alineja 38.a člena ZVis): *računalništvo, matematika, naravoslovje in tehniške vede* po programu, ki je obsegal 60 KT znanja iz računalništva in informatike.

kdor je končal študijski program prve stopnje z drugih strokovnih področij (2. alineja 38.a člena ZVis), v obsegu vsaj 180 KT, če pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija. Obveznosti določita skupaj Komisija za študijske zadeve FRI in Komisija za podiplomski študij 2. stopnje PeF glede na različnost strokovnega področja in obsegajo od 10 do 60 kreditnih točk. Kandidati lahko opravijo te študijske obveznosti med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študijski program.

kdor je končal visokošolski strokovni študijski program, sprejet po zakonskih določilih, veljavnih pred 11. 6. 2004, z ustreznega strokovnega področja, določenega pod točko a.

kdor je končal visokošolski strokovni študijski program, sprejet po zakonskih določilih, veljavnih pred 11. 6. 2004, z drugih strokovnih področij, če pred vpisom opravi študijske obveznosti, ki so bistvene za nadaljevanje študija. Obveznosti skupaj določita Komisija za študijske zadeve FRI in Komisija za podiplomski študij 2. stopnje PeF glede na različnost strokovnega področja in obsegajo od 10 do 60 kreditnih točk. Kandidati lahko opravijo te študijske obveznosti med študijem na prvi stopnji, v programih za izpopolnjevanje ali z opravljanjem izpitov pred vpisom v magistrski študijski program.

pogoje za vpis izpolnjujejo tudi kandidatke in kandidati, ki so končali enakovredno izobraževanje v tujini in se vpisujejo pod enakimi pogoji, kot veljajo za kandidatke in kandidate, ki so zaključili šolanje v Sloveniji. Pred vpisom v študijski program morajo opraviti postopek priznavanja izobraževanja za namen nadaljevanja študija.

### Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo kandidati izbrani glede na:

- povprečno ocena študija na prvi stopnji (60 %),
- izbirni izpit\*, pri katerem kandidat dokaže poznavanje in razgledanost na področju zelene smeri študija (40 %).

\*Na izbirnem izpitu je možno doseči 40 %, ki obsegajo:

preizkus znanja s področja računalniških in pedagoških predmetov.

Merila za priznavanje znanja in spretnosti, pridobljenih pred vpisom v program  
Študentu se lahko pred vpisom v študijski program pridobljena znanja, ki po vsebini in obsegu ustrezajo učnim vsebinam predmetov v magistrskem študijskem programu druge stopnje Pedagoško računalništvo in informatika, priznajo kot opravljene študijske obveznosti. O priznavanju znanj in spretnosti, pridobljenih pred vpisom, skupaj odločata Komisija za študijske zadeve FRI in Komisija za podiplomski študij 2. stopnje PeF na podlagi pisne vloge študenta, priloženih pisnih spričeval in drugih listin, ki dokazujejo uspešno pridobljeno znanje in vsebino teh znanj ter v skladu s Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti, ki ga je sprejel Senat UL na seji 29. 5. 2007, in Pravilnikom o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in izkušenj, sprejetem na seji Senata PeF dne 18. 05. 2006.

Ključna načela pri tem so:

- vsak kandidat/ka ima možnost, da zaprosi za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in izkušenj,
- kandidat/ka mora predložiti vsa dokazila, potrebna za vrednotenje neformalno pridobljenega znanja in izkušenj,
- ocenjevanje doseženih kompetenc temelji predvsem na izobraževalnih ciljih in vstopnih pogojih študijskega programa, v katerega bi se želel/a vpisati kandidat/ka,
- dokazano pridobljene kompetence, ki so ustrezno dokumentirane in relevantne, se priznajo ne glede na to, kje in kako jih je kandidat/ka pridobil/a,

uporabljene metode zagotavljajo zanesljivo ocenjevanje, rezultate ocenjevanja se dokumentira z izdajo ustreznega potrdila.

### Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s [Statutom UL](#) in navedeni v učnih načrtih.

### Pogoji za napredovanje po programu

Za vpis v drugi letnik je potrebno opraviti vse obveznosti prvega letnika.

Za ponovni vpis v isti letnik je potrebno opraviti vsaj polovico obveznosti iz študijskega programa tega letnika (torej 30 ECTS).

### Pogoji za prehajanje med programi

Prehodi med programi se izvajajo v skladu z Merili za prehode med študijskimi programi (Ur.l. št. 95/2010).

Za prehod med programi se šteje prehajanje študentovega izobraževanja v prvem študijskem programu, v katerega se je vpisal, in nadaljevanje izobraževanja na interdisciplinarnem magistrskem študijskem programu druge stopnje Pedagoško računalništvo in informatika (drugi študijski program).

1. Prehodi so možni med študijskimi programi, ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc in med katerimi se lahko po kriteriju za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po ECTS iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa (Merila za prehode med študijskimi programi, Ur.l. št. 95/2010, 6. člen).
2. Če je kandidatu v postopku priznavanja priznanih 60 ECTS, se kandidatu dovoli vpis v 2. letnik interdisciplinarnega magistrskega študijskega programa druge stopnje Pedagoško računalništvo in informatika.

V tem primeru je mogoč prehod:

- a) iz študijskih programov 2. stopnje z ustreznih strokovnih področij, ki so določeni pod točko o vpisnih pogojih v ta študijski program,
- b) iz univerzitetnih študijskih programov, ki so bili sprejeti pred 11. 6. 2004, z ustreznih strokovnih področij, ki so določeni pod točko o vpisnih pogojih v ta študijski program,
- c) pogoje za prehod izpolnjujejo tudi kandidati, ki so končali enakovredno izobraževanje v tujini in prehajajo pod enakimi pogoji, kot veljajo za kandidate, ki so zaključili svoje šolanje v Sloveniji.

## Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija morajo biti opravljene vse obveznosti pri vpisanih predmetih, skladno s pravili pripravljeno in oddano magistrsko delo ter uspešno opravljen javni zagovor magistrskega dela.

Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje  
Študijski program ne vsebuje delov, ki jih je mogoče posamezno zaključiti. Študij je enovit.

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- magister profesor računalništva in informatike

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- magistrica profesorica računalništva in informatike

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- mag. prof. rač. inf.

## PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

Ni členitve (študijski program)

1. letnik

1. semester

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.				
1.	0073660	Matematika II	Polona Oblak	45		30			105	180	6	ne
2.	0073661	Funkcijsko programiranje	Zoran Bosnić	45	10	20			105	180	6	ne
3.	0039920	Teorija vzgoje	Irena Lesar, Mojca Peček Čuk, Sanja Berčnik	30	30	0	0	0	120	180	6	ne
4.	0082038	Splošno izbirni predmet*		30		30			120	180	6	da
5.	0082035	Računalniško strokovno izbirni predmet**		45		30			105	180	6	da
Skupno				195	40	110	0	0	555	900	30	

2. semester

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.				
1.	0073663	Računalniški sistemi	Branko Šter	45		30			105	180	6	ne
2.	0073662	Algoritmi	Tomaž Dobravec	45	20	10			105	180	6	ne
3.	0039902	Inkluzivno pedagoško delo	Alenka Kobolt, Marija Kavkler	30	0	30	0	0	60	120	4	ne
4.	0039918	Sociološki in filozofski vidiki edukacije	Janez Krek, Pavel Zgaga, Slavko Gaber	30	30	0	0	0	120	180	6	ne
5.	0039900	Didaktika	Milena Valenčič Zuljan	35	0	20	20	60	105	240	8	ne
Skupno				185	50	90	20	60	495	900	30	

2. letnik

1. semester

				Kontaktne ure								

	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
1.	0082048	Didaktika računalništva	Jože Rugelj	30	30	0	30	30	90	210	7	ne
2.	0082050	Metodologija znanstvenega raziskovanja	Janez Vogrinc	30	0	30	0	0	30	90	3	ne
3.	0082053	Psihologija za učitelje	Mojca Juriševič	45	0	15	30	60	90	240	8	ne
4.	0086896	E-izobraževanje	Matija Marolt	45	10	20			105	180	6	ne
5.	0082035	Računalniško strokovno izbirni predmet**		45		30			105	180	6	da
Skupno				195	40	95	60	90	420	900	30	

## 2. semester

				Kontaktne ure								
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
1.	0086895	Poučevanje algoritmičnega razmišljanja	Janez Demšar	45	20	10			105	180	6	ne
2.	0082057	Praktično pedagoško usposabljanje	Jože Rugelj, Mojca Juriševič	0	0	0	0	210	0	210	7	ne
Skupno				45	20	10	0	210	105	390	13	

\* Študent izbere predmete v skupni višini 6 KT; izbira lahko iz nabora izbirnih predmetov PeF, FRI ali drugih članic Univerze v Ljubljani.

\*\* Študent izbere en izbirni predmet v višini 6 KT iz nabora računalniških strokovno izbirnih predmetov. Študent izbere v programu en računalniški strokovno izbirni predmet iz nabora PeF in enega iz nabora FRI.

Razporeditev ur med predavanji, vajami, seminarji ter drugimi oblikami študija je odvisna od izbranega predmeta. Navajamo povprečno razporeditev, zato da je omogočen skupen seštevek.

KT, ki jih študent prejme za praktično usposabljanje v okviru posameznega predmeta. Število kontaktnih ur, namenjenih za praktično usposabljanje v okviru predmeta, je razvidno iz rubrike »Druge oblike študija«.

Nabor računalniških strokovno izbirnih predmetov PEF

## 2. semester

				Kontaktne ure								

	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
1.	0082061	Učenje z uporabo večpredstavnosti	Jože Rugelj	45	0	30	0	0	105	180	6	da
2.	0082063	Računalniško podprto sodelovalno delo in učenje	Jože Rugelj	45	0	30	0	0	105	180	6	da
3.	0082068	Inteligentni sistemi v izobraževanju	Irena Nančovska Šerbec, Ljupčo Todorovski	45	0	30	0	0	105	180	6	da
4.	0082069	Računalniške igre in simulacije za raziskovanje in izobraževanje	Irena Nančovska Šerbec, Jože Rugelj	45	0	30	0	0	105	180	6	da
5.	0082070	Analiza besedil in spleta v izobraževanju	Irena Nančovska Šerbec	45	0	30	0	0	105	180	6	da
		Skupno		225	0	150	0	0	525	900	30	

#### Nabor računalniških strokovno izbirnih predmetov FRI

##### 1. semester

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.				
1.	0082858	Numerična matematika	Bojan Orel	45	0	30			105	180	6	da
2.	0082844	Aproksimacijski in naključnostni algoritmi	Borut Robič	45		30			105	180	6	da
3.	0082860	Uvod v bioinformatiko	Blaž Zupan	45	20	10	0	0	105	180	6	da
4.	0082862	Informacijska varnost in zasebnost	Denis Trček	45	0	30	0	0	105	180	6	da
5.	0082863	Zaznavanje v kognitivnih sistemih	Aleš Leonardis	45	0	30	0	0	105	180	6	da
6.	0082864	Računalniška zvočna produkcija	Denis Trček	45	0	30	0	0	105	180	6	da
7.	0082114	Interaktivnost in oblikovanje informacij	Franc Solina	45	20	10			105	180	6	da
		Skupno		315	40	170	0	0	735	1260	42	

##### 2. semester

			Kontaktne ure

	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Izbiren
1.	0073688	Umetna inteligenca	Ivan Bratko	45	10	20			105	180	6	da
2.	0082858	Numerična matematika	Bojan Orel	45	0	30			105	180	6	da
3.	0082861	Sodobne metode razvoja programske opreme	Damjan Vavpotič	45	10	20			105	180	6	da
4.	0082837	Obvladovanje informatike	Marko Bajec	45	10	20			105	180	6	da
5.	0074574	Odkrivanje znanj iz podatkov	Blaž Zupan	45	20	10			105	180	6	da
6.	0082868	Napredne metode računalniškega vida	Matej Kristan	45	10	20	0	0	105	180	6	da
		Skupno		270	60	120	0	0	630	1080	36	