

Univerza *v Ljubljani*
Fakulteta *za računalništvo in informatiko*



**VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI
PROGRAM PRVE STOPNJE
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA**

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

za študente, prvič vpisane v 1. letnik v študijskem letu 2022/2023

Ljubljana, 2022

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Osnovni podatki

Ime programa	Računalništvo in informatika
Lastnosti programa	
Vrsta	visokošolski strokovni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16203)
ISCED	<ul style="list-style-type: none">• računalništvo (48)• tehnika (52)
KLASIUS-P	<ul style="list-style-type: none">• Računalniške vede (podrobneje neopredeljeno) (4810)
KLASIUS-P-16	<ul style="list-style-type: none">• Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT), podrobneje neopredeljeno (0610)
Frascati	<ul style="list-style-type: none">• Naravoslovno-matematične vede (1)• Tehniške vede (2)
Raven SOK	Raven SOK 7
Raven EOK	Raven EOK 6
Raven EOVK	Prva stopnja
Področja/moduli/smeri	<ul style="list-style-type: none">• Ni členitve (študijski program)
Članice Univerze v Ljubljani	<ul style="list-style-type: none">• Fakulteta za računalništvo in informatiko, Večna pot 113, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni

Temeljni cilji programa

Računalništvo in informatika je eno najbolj prodornih področij, ki že nekaj desetletij kroji praktično vse panoge gospodarstva, šolstva, kulture in druge dejavnosti. Silovit razvoj računalniške tehnologije terja izobraževanje ustreznih kadrov, ki so sposobni razvijati, upravljati in vzdrževati tako računalniško uporabniško in sistemsko opremo kot tudi informacijske sisteme, ki temeljijo na tej tehnologiji. Visokošolski strokovni študijski program je namenjen predvsem tistim, ki se želijo naučiti reševanja praktičnih problemov s področja računalništva in informatike. Program je primerljiv z mednarodno uveljavljenimi standardi in priporočili, pri tem pa upošteva nagel razvoj računalniških znanosti in pojavljanje novega znanja. Poleg zagotavljanja znanja vseh tistih temeljnih vsebin, ki so za bodoče inženirje nujne, študijski programi omogočajo individualno oblikovanje študija glede na lastne želje, motivacijo in odlike in to ob upoštevanju različnih možnosti strokovne specializacije. K temu pripomore tudi obvezna devettedenska delovna praksa, ki študenta seznani s potrebami gospodarstva in javnega sektorja ter ga usposobi, da se bo ob zaposlitvi sposoben produktivno vključiti v delo v izbranem podjetju. Študij da bodočim inženirjem dovolj strokovne podlage, da so tudi po zaključku visokošolskega strokovnega študija sposobni slediti tehnološkim spremembam in so lahko v nadaljevanju svoje kariere uspešni tako v domačem kot tudi v mednarodnem okolju.

Splošne kompetence (učni izidi)

Diplomanti so usposobljeni za reševanje praktičnih problemov na področju informacijskih tehnologij. Pridobijo zaokrožen nabor kompetenc, kar jim omogoča neposreden vstop v delovno okolje:

- sposobnosti kritičnega analitičnega in sintetičnega mišljenja,
- sposobnost razumevanja in reševanja strokovnih izzivov,

- poznavanje osnovnih spretnosti na področju računalništva in informatike, vključno s teoretičnimi temelji in praktičnim znanjem,
- sposobnost samostojnega opravljanja manj zahtevnih in zahtevnih razvojnih inženirskih nalog na posameznih ožjih področjih ter samostojnega reševanja posameznih dobro definiranih nalog na drugih področjih računalništva in informatike,
- sposobnost prenosa specifičnih računalniških znanj na relevantna področja,
- kvalificiranost za delo v skupini in sposobnost vodenja manjše skupine,
- sposobnost za hitro in produktivno vključitev v delovni proces pri bodočem delodajalcu,
- poznavanje virov informacij in njihova uporaba pri strokovnem delu,
- sposobnost strokovnega komuniciranja in izražanja v materinem in enem tujem jeziku,
- poznavanje profesionalne odgovornosti in razumevanje etičnosti pri delu,
- zadostna usposobljenost na področjih računalništva in informatike, ki omogoča nadaljevanje študija na drugostopenjskih programih.

Predmetno-specifične kompetence (učni izidi)

- poznavanje principov delovanja strojne in programske opreme, omrežij, programskih jezikov in aplikacij,
- poznavanje programskih konstruktov in podatkovnih baz ter njihova učinkovita uporaba za reševanje problemov iz realnega sveta,
- sposobnost analize problema in tvorba ustrezne algoritmične rešitve,
- poznavanje ustreznih programerskih prijemov, razlikovanje med slabšimi in boljšimi rešitvami,
- poznavanje matematičnega jezika za konsistentno in natančno opisovanje pojavov in razumevanje odnosa med teoretičnim modelom in njegovo implementacijo na različnih področjih računalništva,
- razumevanje delovanja večplastnih sistemov sodobnih komunikacij ter njihova uporaba,
- zavedanje o varnosti in nevarnosti v omrežnem okolju ter uporaba temeljnih varnostnih mehanizmov,
- poznavanje osnovne poslovne funkcije in organiziranost izbranega podjetja (praksa).

Pogoji za vpis

V visokošolski strokovni študijski program Računalništvo in informatika se lahko vpiše kdor je opravil:

- zaključni izpit v katerem koli štiriletnem srednješolskem programu,
- poklicno maturo ali splošno maturo.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

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

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu, poklicni maturi oziroma splošni maturi 60 % točk,
- splošni uspeh v 3. in 4. letniku 35 % točk,
- uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku 5 % točk.

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

V okviru študijskega programa je možno priznavanje relevantnega znanja na področju, pridobljenega s formalnim, neformalnim ali izkustvenim učenjem. Podlaga za priznavanje je [Pravilnik o postopku in merilih za priznavanje neformalno pridobljenega znanja in spretnosti](#). Tovrstno znanje je mogoče priznati kot del opravljene študijske obveznosti, in sicer v višini največ 6 KT za en sklop (okvirno zaokrožena snov enega predmeta) zunaj fakultete pridobljenih znanj. Pri priznavanju se upoštevajo spričevala in druge ustrezne listine oz. dokazila. Prošnje za priznanje pridobljenih znanj bo obravnavala Komisija za študijske zadeve FRI.

Načini ocenjevanja

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

Pogoji za napredovanje po programu

V 2. letnik se lahko vpišejo študenti, ki so opravili 53 kreditnih točk (KT).

V 3. letnik se lahko vpišejo študenti, ki so opravili vse KT iz 1. letnika ter 53 KT iz 2. letnika.

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.

Ponavljjanje je možno le enkrat v času študija; za ponavljanje se šteje tudi sprememba študijskega programa zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

Svetovanje in usmerjaje med študijem

Karierni center Fakultete za računalništvo in informatiko ter tutorji bodo v času študija, v neposrednem stiku s študentom, usmerjali bodo njegov razvoj, skrbeli za uspešnost njegovega študija, ga motivirali za osebno napredovanje v stroki, mu pomagali in svetovali pri reševanju morebitnih težav, problemov in kriz, ki študenta lahko ovirajo v času študija. Prav tako se bo lahko študent, v primeru težav, obrnil na Karierni center Univerze v Ljubljani.

Pogoji za prehajanje med programi

Prehod je v skladu z Merili za prehode med študijskimi programi možen iz študijskih programov, ki ob zaključku študija zagotavljajo pridobitev primerljivih kompetenc in med katerimi se lahko po kriterijih za priznavanje prizna vsaj polovica obveznosti po Evropskem prenosnem kreditnem sistemu (v nadaljevanju: ECTS) iz prvega študijskega programa, ki se nanašajo na obvezne predmete drugega študijskega programa. Prehajanje iz drugih programov je možno po prvem letniku študija. Pogoji za prehod na visokošolski strokovni študijski program prve stopnje Računalništvo in informatika iz drugih programov (univerzitetnih in visokih strokovnih) so:

- izpolnjeni pogoji za vpis v program,
- vsaj enakovreden učni načrt pri predmetih Matematika in Programiranje 1 v programu, iz katerega se prehaja (priznani predmeti morajo imeti vsaj toliko kreditnih točk, kot prej omenjena predmeta),
- ustrezní organ fakultete na podlagi primerjave programov opredeli obveznosti, ki so mu priznane in letnik, v katerega se kandidat lahko vpiše ter o tem izda sklep. Prehajanje je možno na podlagi določil, ki so veljavna za take programe.

Pogoji za dokončanje študija

Za dokončanje študija mora študent opraviti vse izpite in druge študijske obveznosti, vključno z diplomskim seminarjem, v obsegu 180 ECTS.

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)

- diplomirani inženir računalništva in informatike (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomirana inženirka računalništva in informatike (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. inž. rač. in inf. (VS)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

Ni členitve (študijski program)

1. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039655	Uvod v računalništvo	Vlado Stankovski	45		30			105	180	6	1. semester	ne
2.	0039651	Programiranje 1	Janez Demšar	45		30			105	180	6	1. semester	ne
3.	0039653	Računalniška arhitektura	Robert Rozman	45		30			105	180	6	1. semester	ne
4.	0039647	Matematika	Polona Oblak	45		30			105	180	6	1. semester	ne
5.	0039646	Diskretne strukture	Gašper Fijavž	45		30			105	180	6	1. semester	ne
6.	0039652	Programiranje 2	Tomaž Dobravec	45		30			105	180	6	2. semester	ne
7.	0039650	Podatkovne baze	Matjaž Kukar	45		30			105	180	6	2. semester	ne
8.	0039654	Računalniške komunikacije	Mojca Cigliarič	45		30			105	180	6	2. semester	ne
9.	0039648	Operacijski sistemi	Peter Peer	45		30			105	180	6	2. semester	ne
10.	0039649	Osnove verjetnosti in statistike	Aleksandar Jurišić	45		30			105	180	6	2. semester	ne
Skupno				450	0	300	0	0	1050	1800	60		

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0070031	Algoritmi in podatkovne strukture 1	Jurij Mihelič	45		30			105	180	6	1. semester	ne
2.	0070034	Strokovno izbirni predmeti		180		120			420	720	24	1. semester	da
3.	0070032	Algoritmi in podatkovne strukture 2	Andrej Brodnik	45		30			105	180	6	2. semester	ne
4.	0070035	Strokovno izbirni predmeti		135		90			315	540	18	2. semester	da
5.	0069530	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6	2. semester	da
		Skupno		450	0	300	0	0	1050	1800	60		

Strokovno izbirni predmeti za 2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039664	Elektronsko in mobilno poslovanje	Rok Rupnik	45		30			105	180	6	1. semester	da
2.	0039674	Podatkovne baze 2	Damjan Vavpotič	45		30			105	180	6	1. semester	da
3.	0039666	Informacijski sistemi	Damjan Vavpotič	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
4.	0039665	Grafično oblikovanje	Iztok Lebar Bajec, Narvika Bovcon	45		30			105	180	6	1. semester	da

5.	0039670	Komunikacijski protokoli in omrežna varnost	Andrej Brodnik	45		30			105	180	6	1. semester	da
6.	0039673	Organizacija računalnikov	Robert Rozman	45	6	24			105	180	6	1. semester	da
7.	0039662	Digitalna vezja	Mira Trebar	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
8.	0039681	Računalniška grafika	Iztok Lebar Bajec	45	15	15			105	180	6	1. semester	da
9.	0039692	Umetna inteligenca	Igor Kononenko	45	6	24			105	180	6	1. semester	da
10.	0039693	Uporabniški vmesniki	Aleš Smrdel	45		30			105	180	6	2. semester	da
11.	0039678	Prevajalniki in navidezni stroji	Boštjan Slivnik	45		30			105	180	6	2. semester	da
12.	0039691	Testiranje in kakovost	Igor Rožanc	45		30			105	180	6	2. semester	da
13.	0039684	Razvoj informacijskih sistemov	Damjan Vavpotič	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
14.	0039679	Produkcija multimedijskih gradiv	Borut Batagelj	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
15.	0039663	Digitalno procesiranje signalov	Franc Jager	45		30			105	180	6	2. semester	da
16.	0039686	Spletne tehnologije	Aleš Smrdel	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
17.	0039694	Vhodno-izhodne naprave	Robert Rozman	45		30			105	180	6	2. semester	da
18.	0039672	Načrtovanje digitalnih naprav	Miha Moškon	45		30			105	180	6	2. semester	da
19.	0039675	Podatkovno rudarjenje	Tomaž Curk	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
20.	0041950	Programski jezik C	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	1. semester	da

21.	0039689	Tehnične veščine	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	1. semester, 2. semester	da
22.	0039690	Tehnične veščine 2	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	1. semester, 2. semester	da
23.	0041949	Izbrana poglavja iz računalništva in informatike		45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				945	87	648	0	0	2190	3870	129		

3. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0070037	Tehnologija programske opreme	Igor Rožanc	45	20	10			105	180	6	1. semester	ne
2.	0070034	Strokovno izbirni predmeti		180		120			420	720	24	1. semester	da
3.	0070039	Delovna praksa						225	315	540	18	2. semester	ne
4.	0070038	Diplomski seminar	Franc Solina	45	10	5			120	180	6	2. semester	ne
5.	0069530	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				315	30	165	0	225	1065	1800	60		

Strokovno izbirni predmeti za 3. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039710	Planiranje in upravljanje informatike	Rok Rupnik	45		30			105	180	6	1. semester	da
2.	0039706	Multimedijske tehnologije	Alenka Kavčič	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0039725	Vzporedni in porazdeljeni sistemi in algoritmi	Patricio Bulić	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
4.	0039718	Sistemska programska oprema	Branko Šter	45		30			105	180	6	1. semester	da
5.	0039712	Procesna avtomatika	Nejc Ilc, Uroš Lotrič	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
6.	0039724	Vgrajeni sistemi	Patricio Bulić	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
7.	0039717	Robotika in računalniško zaznavanje	Danijel Skočaj	45		30			105	180	6	1. semester	da
8.	0039721	Tehnologija iger in navidezna resničnost	Peter Peer	45		30			105	180	6	1. semester	da
9.	0039708	Odločitveni sistemi	Aleksander Sadikov	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
10.	0039707	Numerične metode	Aljaž Zalar	45		30			105	180	6	1. semester	da
Skupno				450	50	250	0	0	1050	1800	60		

Splošno izbirni predmeti

	Šifra	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0041962	Angleški jezik – nivo A	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	2. semester	da
2.	0041963	Angleški jezik – nivo B	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	1. semester	da
3.	0041964	Angleški jezik – nivo C	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	2. semester	da
4.	0041965	Računalništvo v praksi I	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	1. semester, 2. semester	da
5.	0041966	Računalništvo v praksi II	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	1. semester, 2. semester	da
6.	0041967	Športna vzgoja	Iztok Mihevc			30			60	90	3	1. semester	da
7.	0096887	Uporaba IT za študijske zadeve	Damjan Vavpotič	30		15			45	90	3	1. semester, 2. semester	da
		Skupno		130	0	90	0	80	330	630	21		