

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 2020/2021

Ljubljana, 2020

## PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

### Osnovni podatki

Ime programa	<b>Računalništvo in informatika</b>
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"><li>• računalništvo (48)</li><li>• tehnika (52)</li></ul>
KLASIUS-P	<ul style="list-style-type: none"><li>• Računalniške vede (podrobneje neopredeljeno) (4810)</li></ul>
KLASIUS-P-16	<ul style="list-style-type: none"><li>• Informacijske in komunikacijske tehnologije (IKT), podrobneje neopredeljeno (0610)</li></ul>
Frascati	<ul style="list-style-type: none"><li>• Naravoslovno-matematične vede (1)</li><li>• Tehniške vede (2)</li></ul>
Raven SOK	Raven SOK 7
Raven EOK	Raven EOK 6
Raven EOVK	Prva 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</li></ul>
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni

### Temeljni cilji programa

Glede na nagel razvoj računalniške stroke smo pri tem upoštevali tudi najnovejša priporočila mednarodnih organizacij IEEE in ACM ter predmetnik in vsebine posameznih predmetov prenovili. Pri tej prenovi smo upoštevali kriterij skladnosti s podobnimi programi v Evropi. Sprememba študijskega programa hkrati lahko pomeni zmanjšanje stroškov študija tako za študente in njihove starše kot za državo. Eden od pomembnih ciljev prenovljenega programa je uvedba in omogočanje sprotne študija.

Računalništvo in informatika je eno najbolj prodornih področij, ki že nekaj desetletij kroji praktično vse panoge gospodarstva, šolstvo, kulturo, upravo in druge dejavnosti. Silovit razvoj računalniške tehnike terja v vseh razvitih državah in tudi pri nas 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. Predlagani študijski program je dovolj privlačen, da bo privabljal in motiviral mlade kadre, posebno tiste, ki čutijo nagnjenje do računalništva in informatike, hkrati pa jih strogo inženirski program študija odvrča. Predlagani program je primerljiv z mednarodno uveljavljenimi standardi in priporočili. Pri pripravi smo upoštevali nagel razvoj računalniških znanosti in pojavljanje novega znanja. Študij bo bodočim inženirjem ponudil dovolj strokovnih podlag, da bodo tudi kasneje, po zaključku dodiplomskega študija, sposobni slediti tehnološkim spremembam in da bodo lahko v nadaljevanju svoje kariere uspešni tako v domačem kot tudi v mednarodnem okolju.

Večina študentov v zadnjem letniku je danes namreč že zaposlena oziroma najde priložnostne oblike služenja denarja z znanjem s področja računalništva in informatike. Posledično marsikdo med njimi ne najde motivacije ali časa, da bi svoj študij dokončal. Poleg zagotavljanja znanja vseh tistih temeljnih vsebin, ki so za bodoče inženirje nujne, morajo študijski programi omogočati vsakomur tudi usmerjanje študija glede na lastne želje, motivacijo in odlike in to ob

upoštevanju različnih možnosti strokovne specializacije. Zasnova programa omogoča, da si študent individualno oblikuje smiselno smer študija na zelo fleksibilen način.

## Splošne kompetence

- Sposobnosti kritičnega mišljenja.
- Razumevanje in reševanje strokovnih nalog na področju računalništva in informatike.
- Sposobnost strokovnega sporazumevanja in izražanja v maternem in enem tujem jeziku.
- Poznavanje virov informacij in uporabe le teh pri strokovnem delu.
- Upoštevanje zakonodaje glede varstva pri delu ter gospodarskih načel in okoljevarstvenih predpisov.
- Kvalificiranost za delo v skupini in sposobnost vodenja manjše skupine.
- Poznavanje profesionalne odgovornosti in razumevanje etičnosti pri delu.

## Predmetno specifične kompetence

Predmetno-specifične kompetence diplomanta, ki se pridobijo s programom:

- Osnovna usposobljenost na področju računalništva in informatike glede na teoretska, praktična znanja ter veščine potrebne za delo na področju računalništva in informatike.
- Sposobnost prenosa specifičnih računalniških in informacijskih znanj na druga tehnična in sorodna relevantna področja (ekonomija, organizacijske vede itd.).
- Praktično znanje in veščine pri uporabi programske, strojne opreme in informacijskih tehnologij, ki so nujne pri uspešnem delu strokovnjaka s področja računalništva in informatike.
- 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.
- Temeljna usposobljenost na področjih računalništva in informatike, ki omogoča nadaljevanje študija na drugo stopenjskih programih.

## 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 40 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.

Ponavljanje je možno le enkrat v času študija; za ponavljanje se šteje tudi sprememba

študijskega programa zaradi neizpolnitve obveznosti v prejšnjem študijskem programu.

Svetovanje in usmerjanje med študijem

Karierni center Fakultete za računalništvo in informatiko ter tutorji bodo v času študija, v neposrednem stiku s študentom, usmerjali 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),

-ustrezni 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 naslov (moški)

- diplomirani inženir računalništva in informatike (VS)

### Strokovni oz. znanstveni naslov (ženski)

- diplomirana inženirka računalništva in informatike (VS)

### Strokovni oz. znanstveni 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.	63701	Uvod v računalništvo	Danijel Skočaj	45		30			105	180	6	Zimski	ne
2.	63702	Programiranje 1	Janez Demšar	45		30			105	180	6	Zimski	ne
3.	63703	Računalniška arhitektura	Robert Rozman	45		30			105	180	6	Zimski	ne
4.	63704	Matematika	Polona Oblak	45		30			105	180	6	Zimski	ne
5.	63705	Diskretne strukture	Gašper Fijavž	45		30			105	180	6	Zimski	ne
6.	63706	Programiranje 2	Tomaž Dobravec	45		30			105	180	6	Letni	ne
7.	63707	Podatkovne baze	Matjaž Kukar	45		30			105	180	6	Letni	ne
8.	63708	Računalniške komunikacije	Mojca Ciglarič	45		30			105	180	6	Letni	ne
9.	63709	Operacijski sistemi	Peter Peer	45		30			105	180	6	Letni	ne
10.	63710	Osnove verjetnosti in statistike	Aleksandar Jurišič	45		30			105	180	6	Letni	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.	63711	Algoritmi in podatkovne strukture 1	Jurij Mihelič	45		30			105	180	6	Zimski	ne
2.	0005	Strokovno izbirni predmeti		180		120			420	720	24	Zimski	da
3.	63723	Algoritmi in podatkovne strukture 2	Andrej Brodnik	45		30			105	180	6	Letni	ne
4.	0006	Strokovno izbirni predmeti		135		90			315	540	18	Letni	da
5.	0002	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6	Letni	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.	63712	Elektronsko in mobilno poslovanje	Rok Rupnik	45		30			105	180	6	Zimski	da
2.	63713	Podatkovne baze 2	Damjan Vavpotič	45		30			105	180	6	Zimski	da
3.	63714	Informacijski sistemi	Damjan Vavpotič	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
4.	63715	Grafično oblikovanje	Iztok Lebar Bajec, Narvika Bovcon	45		30			105	180	6	Zimski	da
5.	63716	Komunikacijski protokoli in omrežna varnost	Andrej Brodnik	45		30			105	180	6	Zimski	da
6.	63717	Organizacija računalnikov	Robert Rozman	45	6	24			105	180	6	Zimski	da
7.	63718	Digitalna vezja	Mira Trebar	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
8.	63719	Računalniška grafika	Iztok Lebar Bajec	45	15	15			105	180	6	Zimski	da
9.	63720	Umetna inteligenca	Igor Kononenko	45	6	24			105	180	6	Zimski	da
10.	63721	Uporabniški vmesniki	Aleš Smrdel	45		30			105	180	6	Letni	da

11.	63722	Prevajalniki in navidezni stroji	Boštjan Slivnik	45		30			105	180	6	Letni	da
12.	63724	Testiranje in kakovost	Igor Rožanc	45		30			105	180	6	Letni	da
13.	63725	Razvoj informacijskih sistemov	Damjan Vavpotič	45	10	20			105	180	6	Letni	da
14.	63726	Produkcija multimedijskih gradiv	Borut Batagelj	45	10	20			105	180	6	Letni	da
15.	63744	Digitalno procesiranje signalov	Franc Jager	45		30			105	180	6	Zimski	da
16.	63727	Spletne tehnologije	Aleš Smrdel	45	10	20			105	180	6	Letni	da
17.	63728	Vhodno-izhodne naprave	Mira Trebar	45		30			105	180	6	Letni	da
18.	63729	Načrtovanje digitalnih naprav	Miha Moškon	45		30			105	180	6	Letni	da
19.	63765	Podatkovno rudarjenje	Tomaž Curk	45	10	20			105	180	6	Letni	da
20.	63769	Programski jezik C	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	Zimski	da
21.	63767	Tehnične veščine	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	Letni, Zimski	da
22.	63766	Tehnične veščine 2	Tomaž Dobravec	15		45			30	90	3	Letni, Zimski	da
23.	63749	Izbrana poglavja iz računalništva in informatike		45		30			105	180	6	Letni	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.	63732	Tehnologija programske opreme	Igor Rožanc	45	20	10			105	180	6	Zimski	ne
2.	0005	Strokovno izbirni predmeti		180		120			420	720	24	Zimski	da
3.	63743	Delovna praksa						225	315	540	18	Letni	ne
4.	63770	Diplomski seminar	Franc Solina	45	10	5			120	180	6	Letni	ne
5.	0002	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6	Letni	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.	63768	Planiranje in upravljanje informatike	Rok Rupnik	45		30			105	180	6	Zimski	da
2.	63734	Multimedijske tehnologije	Alenka Kavčič	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
3.	63735	Vzporedni in porazdeljeni sistemi in algoritmi	Patricio Bulić	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
4.	63736	Sistemska programska oprema	Branko Šter	45		30			105	180	6	Zimski	da
5.	63737	Procesna avtomatika	Uroš Lotrič	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
6.	63738	Vgrajeni sistemi	Patricio Bulić	45	10	20			105	180	6	Zimski	da
7.	63739	Robotika in računalniško zaznavanje	Danijel Skočaj	45		30			105	180	6	Zimski	da
8.	63740	Tehnologija iger in navidezna resničnost	Peter Peer	45		30			105	180	6	Zimski	da
9.	63741	Odločitveni sistemi	Aleksander Sadikov	45	10	20			105	180	6	Zimski	da



10.	63742	Numerične metode	Bojan Orel	45		30			105	180	6	Zimski	da
		Skupno		450	50	250	0	0	1050	1800	60		

### Splošno izbirni predmeti

			Kontaktne ure										
	Šifra	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	63745	Angleški jezik – nivo A	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	Letni	da
2.	63746	Angleški jezik – nivo B	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	Zimski	da
3.	63747	Angleški jezik – nivo C	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	Letni	da
4.	63752	Računalništvo v praksi I	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	Letni, Zimski	da
5.	63753	Računalništvo v praksi II	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	Letni, Zimski	da
6.	63750	Športna vzgoja	Iztok Mihevc			30			60	90	3	Zimski	da
7.	63001	Uporaba IT za študijske zadeve	Veljko Pejović	30		15			45	90	3	Letni, Zimski	da
		Skupno		130	0	90	0	80	330	630	21		

