

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



**UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE
RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA**

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

za študente, prvič vpisane v 1. letnik v študijskem letu 2023/2024

Ljubljana, 2023

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA RAČUNALNIŠTVO IN INFORMATIKA

Verzija (veljavna od): 2023-1 (01. 10. 2023)

Osnovni podatki

Ime programa	Računalništvo in informatika
Lastnosti programa	
Vrsta	univerzitetni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko univerzitetno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska univerzitetna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16204)
ISCED	<ul style="list-style-type: none">računalništvo (48)
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, šolstvo, kulturo, upravo 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 teh tehnologijah. Univerzitetni študijski program privablja in motivira mlade kadre, posebno tiste, ki čutijo nagnjenje do računalništva in informatike. Program je primerljiv z mednarodno uveljavljenimi standardi in priporočili, pri tem pa upošteva hiter razvoj računalniških znanosti in pojavljanje novega znanja. Študij da bodočim inženirjem dovolj strokovne podlage, da so 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. Študijski program omogoča študentom usmerjanje lastnega študija glede na želje, motivacijo in nagnjenja ob upoštevanju različnih možnosti strokovne specializacije. Po začetnih skupnih osnovah omogoča študijski program nadaljevanje v izbirnih moduli študija v različnih strokovnih smereh.

Splošne kompetence (učni izidi)

- razvijanje sposobnosti kritičnega, analitičnega in sintetičnega mišljenja,
- sposobnost definiranja, razumevanja in ustvarjalnega reševanja strokovnih izzivov na področjih računalništva in informatike,

- sposobnost posredovanja znanja, strokovnega sporazumevanja in pisnega izražanja,
- sposobnost iskanja virov in kritične presoje informacij,
- poklicna, okoljska in socialna odgovornost,
- usposobljenost za uporabo pridobljenih znanj pri samostojnem reševanju strokovnih in znanstvenih problemov v računalništvu in informatiki,
- usposobljenost za pridobivanje novih in poglobljanje pridobljenih strokovnih znanj,
- usposobljenost za skupinsko delo v stroki, tudi s strokovnjaki drugih tehniških profilov,
- razvijanje profesionalne odgovornosti in etičnosti,
- osvojena temeljna teoretična znanja na področjih računalništva in informatike in naravoslovno-matematičnih vsebin, ki dajo odlično osnovo za nadaljevanje študija na drugi stopnji, tako v računalniški smeri kot tudi drugih tehniških smereh.

Predmetno specifične kompetence (učni izidi)

- temeljna usposobljenost na področju računalništva in informatike, ki obsega osnovna teoretska znanja in veščine, bistvene za področji računalništva in informatike (matematična obravnava problemov, teoretične osnove računalništva),
- razumevanje in sposobnost umeščanja računalniških in informacijskih znanj na druga področja tehnike in druga strokovno relevantna področja (ekonomija, organizacijske vede itd.),
- praktično znanje in veščine pri razvoju programske in strojne opreme ter informacijskih tehnologij, ki so potrebne za uspešno delo na strokovnem področju računalništva in informatike (programiranje, računalniška arhitektura, omrežja),
- sposobnost samostojno opravljati zahtevne razvojne inženirske in organizacijske naloge na svojih specializiranih področjih ter samostojno reševati posamezne dobro definirane naloge na področju računalništva in informatike.

Pogoji za vpis

V prvostopenjski univerzitetni študijski program Računalništvo in informatika se lahko vpiše:

a) kdor je opravil splošno maturo,

b) kdor je opravil poklicno maturo v programih srednjega strokovnega izobraževanja oziroma tehniškega izobraževanja: elektrotehnik, geodetski tehnik, geotehnik, gradbeni tehnik, kemijski tehnik, logistični tehnik, medijski tehnik, metalurški tehnik, okoljevarstveni tehnik, strojni tehnik, tehnik elektronskih komunikacij, tehnik mehatronike, tehnik računalništva in izpit iz splošne mature iz predmeta: (računalništvo, matematika ali fizika); izbrani predmet ne sme biti predmet, ki ga je že opravil na poklicni maturi,

c) kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če bo sprejet sklep o omejitvi vpisa, bodo:

- kandidati iz točke a) in c) izbrani glede na:
 - splošni uspeh pri splošni maturi oziroma zaključnem izpitu 60 % točk,
 - splošni uspeh v 3. in 4. letniku 35 % točk,
 - uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku: 5 % točk;
- kandidati iz točke b) izbrani glede na:
 - splošni uspeh pri poklicni maturi 20 % točk,
 - splošni uspeh v 3. in 4. letniku 35 % točk,
 - uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku: 5 % točk,
 - uspeh pri predmetu splošne mature 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

Pogoji za napredovanje v višji letnik

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 usmerjanje 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 univerzitetni 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 Fizika 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 prehod na univerzitetni program Računalništvo in informatika iz višješolskih programov so:

- priznane kreditne točke, ki jih je kandidat pridobil pri višješolskem študiju; zaradi raznolikosti in različne zahtevnosti višješolskih programov, nivo pridobljenega kandidatovega znanja oceni posebna vpisna komisija, ki jo vodi prodekan za pedagoško dejavnost in odobri predmete, ki se posameznemu študentu priznajo,
- 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.

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 (UN)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomirana inženirka računalništva in informatike (UN)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. inž. rač. in inf. (UN)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

Ni členitve (študijski program)

1. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0153574	Programiranje 1	Luka Fürst	45		30			105	180	6	1. semester	ne
2.	0039582	Osnove matematične analize	Žiga Virk	45		30			105	180	6	1. semester	ne
3.	0039577	Diskretne strukture	Gašper Fijavž	45		30			105	180	6	1. semester	ne
4.	0039580	Osnove digitalnih vezij	Nikolaj Zimic	45		30			105	180	6	1. semester	ne
5.	0039578	Fizika	Borut Paul Kerševan	45		30			105	180	6	1. semester	ne
6.	0039584	Programiranje 2	Boštjan Slivnik	45		30			105	180	6	2. semester	ne
7.	0039579	Linearna algebra	Polona Oblak	45		30			105	180	6	2. semester	ne
8.	0039576	Arhitektura računalniških sistemov	Branko Šter	45		30			105	180	6	2. semester	ne
9.	0039585	Računalniške komunikacije	Zoran Bosnić	45		30			105	180	6	2. semester	ne
10.	0039581	Osnove informacijskih sistemov	Dejan Lavbič	45		30			105	180	6	2. semester	ne

	Skupno	450	0	300	0	0	1050	1800	60	
--	--------	-----	---	-----	---	---	------	------	----	--

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039586	Algoritmi in podatkovne strukture 1	Igor Kononenko	45		30			105	180	6	1. semester	ne
2.	0039591	Osnove podatkovnih baz	Marko Bajec	45		30			105	180	6	1. semester	ne
3.	0039593	Verjetnost in statistika	Aleksandar Jurišić	45	10	20			105	180	6	1. semester	ne
4.	0039590	Organizacija računalniških sistemov	Patricio Bulić	45		30			105	180	6	1. semester	ne
5.	0039588	Izračunljivost in računska zahtevnost	Borut Robič	45		30			105	180	6	1. semester	ne
6.	0039592	Teorija informacij in sistemov	Uroš Lotrič	45		30			105	180	6	2. semester	ne
7.	0039587	Algoritmi in podatkovne strukture 2	Borut Robič	45		30			105	180	6	2. semester	ne
8.	0039589	Operacijski sistemi	Jurij Mihelič	45		30			105	180	6	2. semester	ne
9.	0069529	Strokovno izbirni predmet		45		30			105	180	6	2. semester	da
10.	0100845	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6		da
Skupno				450	10	290	0	0	1050	1800	60		

2. letnik, Strokovni izbirni predmeti

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039605	Matematično modeliranje	Žiga Virk	45		30			105	180	6	2. semester	da
2.	0039606	Principi programskih jezikov	Andrej Bauer	45		30			105	180	6	2. semester	da
3.	0039607	Računalniške tehnologije	Rok Žitko	45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				135	0	90	0	0	315	540	18		

Splošno izbirni predmeti 2. in 3. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039594	Angleški jezik nivo A	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	2. semester	da
2.	0039595	Angleški jezik nivo B	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	1. semester	da
3.	0039596	Angleški jezik nivo C	Nina Bishop Bostič	30		15			45	90	3	2. semester	da
4.	0039597	Izbrana poglavja iz računalništva in informatike		45		30			105	180	6	2. semester	da
5.	0039601	Računalništvo v praksi I	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	1. semester, 2. semester	da

6.	0039602	Računalništvo v praksi II	Gašper Fijavž	5				40	45	90	3	1. semester, 2. semester	da
7.	0039603	Tehnične veščine	Tomaž Dobravec, Zoran Bosnić	15		45			30	90	3	1. semester, 2. semester	da
8.	0568792	Ekonomika in podjetništvo	Tomaž Hovelja	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
Skupno				205	10	140	0	80	465	900	30		

3. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039610	Osnove umetne inteligence	Zoran Bosnić	45		30			105	180	6	1. semester	ne
2.	0100850	Modulski izbirni predmet 1/4		45		30			105	180	6	1. semester	da
3.	0100851	Modulski izbirni predmet 2/4		45		30			105	180	6	1. semester	da
4.	0100853	Modulski izbirni predmet 3/4		45		30			105	180	6	2. semester	da
5.	0100854	Modulski izbirni predmet 4/4		45		30			105	180	6	2. semester	da
6.	0069536	Tehnologija programske opreme	Dejan Lavbič	45	10	20			105	180	6	2. semester	ne
7.	0100889	Strokovno izbirni predmet (moduli + seznam)		45		30			105	180	6		da

8.	0100890	Strokovno izbirni predmet (seznam)		45		30			105	180	6		da
9.	0100845	Splošno izbirni predmet		45		30			105	180	6		da
10.	0039608	Diplomski seminar	Franc Solina	45	10	5			120	180	6	2. semester	ne
Skupno				450	20	265	0	0	1065	1800	60		

3. letnik, Informatika (modul)

			Kontaktne ure										
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039614	Elektronsko poslovanje	Denis Trček	45		30			105	180	6	1. semester	da
2.	0039622	Tehnologija upravljanja podatkov	Matjaž Kukar	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0100860	Razvoj informacijskih sistemov	Marko Bajec	45	20	10			105	180	6	2. semester	da
4.	0039620	Planiranje in upravljanje informatike	Rok Rupnik	45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	30	90	0	0	420	720	24		

3. letnik, Programska oprema (modul)

			Kontaktne ure										
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039629	Postopki razvoja programske opreme	Branko Matjaž Jurič	45	10	20			105	180	6	1. semester	da

2.	0039613	Sistemska programska oprema	Tomaž Dobravec	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0100872	Analiza algoritmov in hevristično reševanje problemov	Marko Robnik Šikonja	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
4.	0039611	Prevajalniki	Boštjan Slivnik	45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	30	90	0	0	420	720	24		

3. letnik, Računalniški sistemi in omrežja (modul)

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039625	Modeliranje računalniških omrežij	Miha Mraz	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
2.	0039627	Porazdeljeni sistemi	Uroš Lotrič	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0100867	Komunikacijski protokoli	Mojca Ciglaric	45		30			105	180	6	2. semester	da
4.	0039623	Brezžična in mobilna omrežja	Nikolaj Zimic	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	30	90	0	0	420	720	24		

3. letnik, Umetna inteligenca (modul)

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren
1.	0039643	Inteligentni sistemi	Marko Robnik Šikonja	45	6	24			105	180	6	1. semester	da

2.	0039645	Umetno zaznavanje	Matej Kristan	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0039644	Razvoj inteligentnih sistemov	Danijel Skočaj	45		30			105	180	6	2. semester	da
4.	0100896	Uvod v odkrivanje znanj iz podatkov	Blaž Zupan	45	20	10			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	36	84	0	0	420	720	24		

3. letnik, Medijske tehnologije (modul)

			Kontaktne ure										
Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren	
1.	0039619	Računalniška grafika in tehnologija iger	Matija Marolt	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
2.	0039617	Multimedijski sistemi	Luka Čehovin Zajc	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0039618	Osnove oblikovanja	Narvika Bovcon	45		30			105	180	6	2. semester	da
4.	0069537	Programiranje specifičnih platform	Veljko Pejović	45		30			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	20	100	0	0	420	720	24		

3. letnik, Strokovno izbirni predmeti

			Kontaktne ure										
Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbiren	
1.	0039630	Spletno programiranje	Dejan Lavbič	45	20	10			105	180	6	1. semester	da

2.	0070351	Digitalno načrtovanje	Nejc Ilc, Patricio Bulić	45	10	20			105	180	6	1. semester	da
3.	0171404	Organizacija in management	Tomaž Hovelja	45	10	20			105	180	6	2. semester	da
4.	0039628	Zanesljivost in zmožljivost računalniških sistemov	Miha Mraz	45	20	10			105	180	6	2. semester	da
Skupno				180	60	60	0	0	420	720	24		