



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

UNIVERZITETNI ŠTUDIJSKI PROGRAM
PRVE STOPNJE

MATEMATIKA

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

za študente, prvič vpisane v 1. letnik
v študijskem letu 2024/2025

Ljubljana, 2024

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA MATEMATIKA

Verzija (veljavna od): 2024-1 (01. 10. 2024)

Osnovni podatki

Ime programa	Matematika
Lastnosti programa	
Vrsta	univerzitetni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko univerzitetno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska univerzitetna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16204)
ISCED	matematika in statistika (46)
KLASIUS-P	Matematika (podrobneje neopredeljeno) (4610)
KLASIUS-P-16	Matematika (0541)
Frascati	Naravoslovno-matematične vede (1)
Raven SOK	Raven SOK 7
Raven EOK	Raven EOK 6
Raven EOVK	Prva stopnja
Področja/moduli/smeri	Ni členitve (študijski program)
Članice Univerze v Ljubljani	Fakulteta za matematiko in fiziko, Jadranska ulica 19, 1000 Ljubljana, Slovenija
Trajanje (leta)	3
Število KT na letnik	60
Načini izvajanja študija	redni, izredni

Temeljni cilji programa

Temeljni cilj univerzitetnega študijskega programa Matematika je usposobiti strokovnjaka, ki bo sposoben reševati zahtevne matematične probleme, ki se pojavljajo v informacijsko-računalniškem, tehnološkem in logističnem sektorju gospodarstva. Diplomant bo pridobil temeljna znanja, ki so potrebna za študij na 2. stopnji.

Splošne kompetence (učni izidi)

Splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:

- sposobnost abstrakcije in analize problemov,
- sposobnost sinteze ter kritične presoje rešitev,
- sposobnost uporabe znanja v praksi,
- sposobnost uporabe in spremljanja strokovne literature,
- sposobnost pisne in ustne predstavitve strokovnih tem,
- sposobnost tako avtonomnega strokovnega dela kot dela v (mednarodni) skupini,
- vseživljenjsko učenje.

Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

Predmetnospecifične kompetence, ki se pridobijo s programom:

- prevedba praktičnih problemov v matematični jezik,
- kvalitativna analiza tako pridobljenih matematičnih problemov,
- izdelava algoritmov za njihovo reševanje,
- implementacija algoritmov v ustreznih programskih okoljih,
- analiza in predstavitev rezultatov.

Pogoji za vpis

V prvostopenjski univerzitetni študijski program Matematika se lahko vpiše:

- a) kdor je opravil splošno matura;
- b) kdor je opravil poklicno matura v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu in izpit splošne mature iz predmeta matematika;
- c) kdor je pred 1. 6. 1995 končal katerikoli štiriletni srednješolski program.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če je vpis omejen, so kandidati iz točke a) izbrani glede na:

- | | |
|---|-----------|
| - splošni uspeh pri maturi | 30 % točk |
| - uspeh iz matematike pri maturi | 30 % točk |
| - splošni uspeh v 3. in 4. letniku srednje šole | 20 % točk |
| - uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku srednje šole | 20 % točk |

kandidati iz točke b) izbrani glede na:

- | | |
|---|-----------|
| - splošni uspeh pri poklicni maturi | 20 % točk |
| - splošni uspeh v 3. in 4. letniku srednje šole | 10 % točk |
| - uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku srednje šole | 30 % točk |
| - uspeh iz matematike pri splošni maturi | 40 % točk |

kandidati iz točke c) pa izbrani glede na:

- | | |
|--|-----------|
| - splošni uspeh pri zaključnem izpitu | 30 % točk |
| - uspeh iz matematike pri zaključnem izpitu oziroma v 4. letniku srednje šole, če kandidat matematike ni opravljal pri zaključnem izpitu | 30 % točk |
| - splošni uspeh v 3. in 4. letniku srednje šole | 20 % točk |
| - uspeh iz matematike v 3. in 4. letniku srednje šole | 20 % točk |

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

Študentu se lahko priznajo tista znanja, pridobljena v različnih oblikah izobraževanja, ki po vsebini ustrezajo

učnim vsebinam predmetov v programu Matematika. O priznavanju znanj, pridobljenih pred vpisom, odloča

študijska komisija OM 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 predmetu.

Načini ocenjevanja

Načini ocenjevanja so skladni s Statutom UL in navedeni v učnih načrtih.

Pogoji za napredovanje po programu

Za vpis v višji letnik je potrebno zbrati vsaj za 50 ECTS iz opravljenih izpitov iz predmetov tekočega letnika, pri čemer morajo biti obvezno opravljeni naslednji izpiti:

- za vpis v 2. letnik: Analiza 1, Algebra 1 in Računalniški praktikum.
- za vpis v 3. letnik: vsi izpiti 1. letnika, Analiza 2a, Analiza 2b, Algebra 2, Programiranje 1, Splošna topologija in Seminar.

Za ponovni vpis v isti letnik je potrebno opraviti:

- vsaj polovico obveznosti iz študijskega programa tega letnika (torej 30 kreditnih točk),
- vse izpite iz nižjih letnikov.

Ponavljjanje 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.

Pogoji za prehajanje med programi

Prehodi iz drugih študijskih programov so možni in se določijo na podlagi individualne prošnje in z upoštevanjem vsebinske primerljivosti programov. Praviloma se lahko

- študent univerzitetnega študijskega programa Finančna matematika prve stopnje ali študent magistrskega študijskega programa Pedagoška matematika vpiše v tisti letnik, ki ga na podlagi individualne obravnave določi Študijska komisija OM FMF,

- diplomant univerzitetnega študijskega programa Finančna matematika prve stopnje vpiše v tretji letnik,

- diplomant visokošolskega strokovnega programa Praktična matematika, ki je dosegel povprečno oceno vseh izpitov najmanj 8, vpiše v tretji letnik. Ne zahteva se izpolnjevanja pogojev za vpis v program.

Možni so prehodi tudi za študente in diplomante drugih primerljivih programov. Natančne pogoje prehoda na podlagi individualne prošnje in minulega študija kandidata določi Študijska komisija OM FMF v obliki določitve diferencialnih izpitov in/ali natančnega predmetnika.

Pogoji za dokončanje študija

Za končanje študija mora študent opraviti vse izpite in druge študijske obveznosti v obsegu 180 ECTS.

Pogoji za dokončanje posameznih delov programa, če jih program vsebuje
Vertikalna in horizontalna povezanost med predmeti vseh treh letnikov je prevelika, da bi bilo smiselno

razmišljati o možnosti posamezne podcelote, ki bi jo lahko zaključil študent.

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (moški)

- diplomirani matematik (UN)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomirana matematičarka (UN)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. mat. (UN)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (poimenovanje v angleškem jeziku in okrajšava)

- Bachelor of Science (B.Sc.)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

1. letnik, obvezni

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0080428	Analiza 1	Barbara Drinovec-Drnovšek, Franc Forstnerič, Miran Černe	120	0	120	0	0	300	540	18	Celoletni	ne
2.	0080427	Algebra 1	Klemen Šivic, Primož Moravec	90	0	90	0	0	240	420	14	Celoletni	ne
3.	0079116	Logika in množice	Andrej Bauer	30	0	30	0	0	120	180	6	1. semester	ne
4.	0079117	Računalniški praktikum	Andrej Bauer	15	0	45	0	0	120	180	6	1. semester	ne
5.	0079119	Uvod v programiranje	Andrej Bauer, Matija Pretnar	30	0	45	0	0	105	180	6	2. semester	ne
6.	0079118	Fizika 1	Anton Ramšak	45	0	45	0	0	90	180	6	2. semester	ne
7.	0106996	Izbirni predmet		30		60			30	120	4	Celoletni	da
Skupno				360	0	435	0	0	1005	1800	60		

1. letnik, izbirni

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0080448	Proseminar A	Jakob Cimprič, Sašo Strle	30	0	60	0	0	30	120	4	Celoletni	da

2.	0080449	Proseminar B	Emil Žagar, Matej Brešar	30	0	60	0	0	30	120	4	Celoletni	da
		Skupno		60	0	120	0	0	60	240	8		

Proseminarja A in B sta izbirna. Proseminar A je namenjen ponovitvi srednješolske matematike, Proseminar B pa je namenjen boljšim študentom. Ure iz vaj pri obeh Proseminarjih so namenjene tudi podpori pouku pri vseh ostalih predmetih prvega letnika.

2. letnik, obvezni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079121	Analiza 2a	Barbara Drinovec-Drnovšek, Franc Forstnerič, Miran Černe	60	0	45	0	0	135	240	8	1. semester	ne
2.	0080433	Algebra 2	Matej Brešar	60	0	60	0	0	180	300	10	Celoletni	ne
3.	0079122	Fizika 2	Anton Ramšak	45	15	30	0	0	90	180	6	2. semester	ne
4.	0079124	Splošna topologija	Dušan Repovš, Petar Pavešić	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	ne
5.	0079123	Programiranje 1	Andrej Bauer, Matija Pretnar	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	ne
6.	0079125	Analiza 2b	Barbara Drinovec-Drnovšek, Franc Forstnerič, Miran Černe	60	0	45	0	0	135	240	8	2. semester	ne
7.	0079126	Diskretna matematika 1	Matjaž Konvalinka, Primož Potočnik, Sandi Klavžar	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	ne
8.	0079127	Seminar	Bor Plestenjak, George Mejak, Pavle Saksida,	0	30	0	0	0	60	90	3	2. semester	ne

			Sašo Strle, Tomaž Košir										
9.	0106997	Izbirni predmet 1		30		30			90	150	5	2. semester	da
10.	0106998	Izbirni predmet 2		30		30			90	150	5	2. semester	da
		Skupno		375	45	330	0	0	1050	1800	60		

2. letnik, izbirni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079138	Algebraične krivulje	Jakob Cimprič, Pavle Saksida, Tomaž Košir	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
2.	0079140	Uvod v geometrijsko topologijo	Dušan Repovš, Sašo Strle	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
3.	0079111	Programiranje 2	Andrej Bauer	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
4.	0079101	Afina in projektivna geometrija	Aleš Vavpetič, Tomaž Košir	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
		Skupno		120	0	120	0	0	360	600	20		

3. letnik, obvezni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079129	Analiza 3	Barbara Drinovec-Drnovšek, Miran Černe, Pavle Saksida	45	0	45	0	0	90	180	6	1. semester	ne
2.	0079131	Uvod v numerične metode	Bor Plestenjak, Emil Žagar	45	0	45	0	0	90	180	6	1. semester	ne
3.	0079132	Verjetnost	Mihael Perman, Roman Drnovšek	37	0	38	0	0	75	150	5	1. semester	ne
4.	0080441	Diplomski seminar	Matjaž Konvalinka, Sašo Strle	0	60	0	0	0	150	210	7	Celoletni	ne
5.	0079130	Mehanika 1	George Mejak, Pino Koc	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	ne
6.	0106999	Izbirni predmeti		30		30			90	150	5	1. semester	da
7.	0079133	Analiza 4	Miran Černe, Pavle Saksida	45	0	45	0	0	90	180	6	2. semester	ne
8.	0079134	Statistika	Jaka Smrekar, Martin Raič, Mihael Perman	37	8	38	0	0	67	150	5	2. semester	ne
9.	0107000	Izbirni predmeti		90		90			270	450	15	2. semester	da
Skupno				359	68	361	0	0	1012	1800	60		

3. letnik, Izbirni predmeti B1

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079153	Numerična linearna algebra	Bor Plestenjak, Emil Žagar	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
2.	0079152	Mehanika 2	George Mejak, Pino Koc	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
3.	0079151	Matematično modeliranje	Emil Žagar, George Mejak	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
Skupno				90	0	90	0	0	270	450	15		

3. letnik, Izbirni predmeti B2

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079144	Podatkovne strukture in algoritmi 1	Alen Orbanič, Sandi Klavžar, Sergio Cabello Justo	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	da
2.	0079155	Podatkovne strukture in algoritmi 2	Alen Orbanič, Sergio Cabello Justo	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
3.	0079157	Teorija kodiranja in kriptografija	Arjana Žitnik, Primož Potočnik	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
4.	0079147	Diskretna matematika 2	Matjaž Konvalinka, Primož Potočnik,	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da

			Riste Škrekovski, Sandi Klavžar										
5.	0079143	Optimizacija 1	Arjana Žitnik, Riste Škrekovski	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	da
		Skupno		150	0	150	0	0	450	750	25		

3. letnik, Izbirni predmeti B

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079145	Teorija iger	Matjaž Konvalinka, Sergio Cabello Justo	45	0	45	0	0	90	180	6	1. semester	da
2.	0079146	Uvod v diferencialno geometrijo	Pavle Saksida, Sašo Strle	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	da
3.	0079142	Elementarna teorija števil	Sašo Strle	45	0	30	0	0	105	180	6	1. semester	da
4.	0110212	Algebra 3	Igor Klep, Primož Moravec	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
5.	0079154	Osnove podatkovnih baz	Andrej Bauer, Janoš Vidali	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
6.	0079149	Finančna matematika 1	Janez Bernik, Mihael Perman, Tomaž Košir	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
7.	0079156	Slučajni procesi 1	Janez Bernik, Mihael Perman	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
8.	0079148	Elementarna geometrija	Damjan Kobal, Sašo Strle	45	0	30	0	0	105	180	6	2. semester	da

9.	0079150	Izbrane teme iz analize podatkov	Alexander Keith Simpson, Ljupčo Todorovski	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
Skupno				315	0	285	0	0	840	1440	48		

Študent zbere 20 ECTS z izbirnimi predmeti, od tega vsaj 15 ECTS s strokovnimi izbirnimi predmeti in do 5 ECTS v drugih študijskih programih (splošni izbirni predmeti). Praviloma enega od strokovnih izbirnih predmetov izbere v prvem semestru. Med strokovnimi izbirnimi predmeti obvezno izbere iz vsakega od dveh paketov (B1 in B2) vsaj po en predmet. Študent lahko izbere tudi predmete, ki se izvajajo na drugi stopnji, vendar mora za to pridobiti soglasje študijske komisije Oddelka za matematiko. Študentu, ki ima opravljene vse predmete 1. in 2. letnika s skupno povprečno oceno vsaj 9, lahko študijska komisija dovoli izbiro, ki ne ustreza pogoju o obvezni izbiri predmetov iz paketov B1 in B2. Študent mora svojo vlogo v tem primeru dobro vsebinsko utemeljiti in za svoj predlog dobiti podporo enega od učiteljev na oddelku.

Izbiro predmetov potrdi Študijska komisija Oddelka za matematiko.