



UNIVERZA
V LJUBLJANI

FMF

Fakulteta za matematiko
in fiziko

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI
ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE STOPNJE

APLIKATIVNA MATEMATIKA

PREDSTAVITVENI ZBORNIK

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

Ljubljana, 2024

PODATKI ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA APLIKATIVNA MATEMATIKA

Verzija (veljavna od): 2024-2 (01. 10. 2024)

Osnovni podatki

Ime programa	Aplikativna matematika
Lastnosti programa	
Vrsta	visokošolski strokovni
Stopnja	prva stopnja
KLASIUS-SRV	Visokošolsko strokovno izobraževanje (prva bolonjska stopnja)/visokošolska strokovna izobrazba (prva bolonjska stopnja) (16203)
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 visokošolskega strokovnega študijskega programa Aplikativna matematika je usposobiti

strokovnjaka, ki bo sposoben uporabljati svoje matematično znanje v delovnem procesu v informacijsko-računalniškem, tehnološkem, logističnem sektorju gospodarstva in drugje.

Splošne kompetence (učni izidi)

Splošne kompetence, ki se pridobijo s programom:

- sposobnost kritične presoje rešitev,
- sposobnost uporabe znanja v praksi,
- sposobnost strokovnega dela v skupini,
- sposobnost uporabe in spremljanja strokovne literature,
- sposobnost spremljanja strokovnih informacij na spletu,
- sposobnost pisne in ustne predstavitve strokovnih tem,
- sposobnost prilagoditve novim računalniškim okoljem,
- razumevanje vloge poglobljenega znanja informacijskih tehnologij,
- sposobnost razločevanja statistično pomembnih lastnosti,
- vseživljenjsko učenje.

Predmetnospecifične kompetence (učni izidi)

Predmetnospecifične kompetence, ki se pridobijo s programom:

- sposobnost uporabe matematičnih orodij pri reševanju praktičnih problemov,
- sposobnost odkrivanja matematičnih procesov v delovnem okolju,
- sposobnost analize dobljenih rezultatov,
- sposobnost predstavitve rezultatov,
- sposobnost uporabe matematičnih orodij v vsakdanjem okolju,
- sposobnost uvajanja in priprave nadgrajenih programske opreme,
- sposobnost optimizacije poslovnega procesa,
- sposobnost matematičnega modeliranja tehnoloških procesov,
- sposobnost uporabe numeričnih metod za reševanje matematičnih problemov.

Pogoji za vpis

V program se lahko vpiše, kdor je opravil zaključni izpit v kateremkoli štiriletnem srednješolskem programu, poklicno maturo ali maturo.

Merila za izbiro ob omejitvi vpisa

Če je vpis omejen, so kandidati izbrani glede na:

- splošni uspeh pri zaključnem izpitu, pri poklicni maturi oziroma maturi (30 % točk)
- uspeh iz matematike pri zaključnem izpitu, poklicni maturi oziroma 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).

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 Aplikativna 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 opraviti najmanj za 54 ECTS izpitov iz predmetov tekočega letnika. Za vpis v 3. letnik je poleg tega potrebno opraviti vse izpite 1. letnika.

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.

Ponavljanje 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

Možen je prehod s starega visokošolskega strokovnega programa Praktična matematika, s starega

univerzitetnega študijskega programa Matematika, s starega višješolskega študijskega programa Matematika, z novega, bolonjskega, univerzitetnega študijskega programa Matematika, z novega, bolonjskega in z univerzitetnega študijskega programa Finančna matematika.

Na podlagi individualne prošnje kandidata je možen prehod iz primerljivega študijskega programa s

področja matematike, če kandidat izpolnjuje splošne pogoje za vpis v 1. letnik študijskega programa. O izpolnjevanju pogojev za prehod in pogojih za dokončanje študija odloča pristojni organ fakultete glede na razlike med programi.

Pogoji za dokončanje študija

Za končanje študija mora študent opraviti vse z učnimi načrti predvidene 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 (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (ženski)

- diplomirana matematičarka (VS)

Strokovni oz. znanstveni ali umetniški naslov (okrajšava)

- dipl. mat. (VS)

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

- Bachelor of Applied Science (B.A.Sc.)

PREDMETNIK ŠTUDIJSKEGA PROGRAMA S PREDVIDENIMI NOSILKAMI IN NOSILCI PREDMETOV

1. letnik

	Šifra UL	Ime	Nosilci	Kontaktne ure					Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
				Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.					
1.	0080365	Linearna algebra	David Dolžan, Tomaž Košir	90	0	90	0	0	240	420	14	Celoletni	ne
2.	0166015	Matematika 1	Barbara Drinovec-Drnovšek, Jaka Smrekar, Miran Černe, Pavle Saksida	120	0	120	0	0	240	480	16	Celoletni	ne
3.	0080367	Programiranje 1	Andrej Bauer, Matija Lokar	45	30	90	0	0	225	390	13	Celoletni	ne
4.	0166018	Računalniška orodja v matematiki	Andrej Bauer, Bor Plestenjak, Matija Lokar	15	0	30	0	0	75	120	4	2. semester	ne
5.	0079162	Računalniški praktikum	Andrej Bauer	15	0	45	0	0	60	120	4	1. semester	ne
6.	0082161	Splošni izbirni predmet		30		30			90	150	5	1. semester	da
7.	0079164	Uvod v fiziko	Tomaž Podobnik	45	0	15	0	0	60	120	4	2. semester	ne
Skupno				360	30	420	0	0	990	1800	60		

1. letnik, izbirni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0080388	Matematično izražanje v angleškem jeziku	Alexander Keith Simpson, Jaka Smrekar	30	0	30	0	0	90	150	5	Celoletni	da
2.	0079169	Matematika v družbi	Primož Potočnik	30	0	30	0	0	90	150	5	Celoletni	da
Skupno				60	0	60	0	0	180	300	10		

Poleg predmetov Matematično izražanje v angleškem jeziku in Matematika v družbi, ki ju posebej za študente programa ponuja Oddelek za matematiko FMF, lahko študenti izbirajo tudi med drugimi predmeti, ki se predavajo na visokošolskih strokovnih programih Univerze v Ljubljani, npr. na programu VPEŠ na Ekonomski fakulteti, na programih tehniških fakultet itd.

2. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0079167	Algebra in diskretna matematika	Primož Potočnik	45	0	45	0	0	90	180	6	1. semester	ne
2.	0079171	Diferencialne enačbe	Barbara Drinovec-Drnovšek, Jasna Prezelj	30	0	30	0	0	60	120	4	2. semester	ne
3.	0079168	Fizikalni praktikum	Tomaž Podobnik	4	0	26	0	0	60	90	3	1. semester	ne
4.	0166025	Matematika 2	Barbara Drinovec-Drnovšek, Jasna Prezelj	90	0	90	0	0	210	390	13	Celoletni	ne

5.	0080373	Numerične metode 1	Emil Žagar, Marjetka Knez	60	0	60	0	0	150	270	9	Celoletni	ne
6.	0079177	Podatkovne baze 1	Andrej Bauer, Janoš Vidali, Matija Lokar	30		30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	ne
7.	0079173	Programiranje 2	Andrej Bauer, Matija Lokar	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	ne
8.	0079174	Statistika	Martin Raič, Mihael Perman, Roman Drnovšek	40	0	35	0	0	75	150	5	2. semester	ne
9.	0088143	Strokovni izbirni predmet		30		30			90	150	5	2. semester	da
10.	0079170	Verjetnost	Mihael Perman, Roman Drnovšek	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester	ne
Skupno				389	0	406	0	0	1005	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.	0079172	Matematična orodja v fiziki	Tomaž Podobnik	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
2.	0643481	Podatkovna analiza in pravno varstvo podatkov	Ljupčo Todorovski, Polonca Kovač	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
3.	0079190	Podatkovne baze 2	Andrej Bauer, Janoš Vidali, Matija Lokar	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da

4.	0643480	Uvod v umetno inteligenco	Ljupčo Todorovski	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
		Skupno		120	0	120	0	0	360	600	20		

3. letnik

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0643618	Matematika v uporabi	Emil Žagar, Jan Grošelj, Matija Lokar	30	15	30			105	180	6	2. semester	ne
2.	0079176	Optimizacija	Arjana Žitnik, Emil Žagar, Sandi Klavžar, Sergio Cabello Justo	45	0	45	0	0	120	210	7	1. semester	ne
3.	0079179	Parcialne diferencialne enačbe	Jakob Cimprič, Jasna Prezelj, Miran Černe	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	ne
4.	0080385	Podatkovne strukture in algoritmi 1	Matija Lokar, Sergio Cabello Justo	30	15	45	0	0	120	210	7	1. semester	ne
5.	0079180	Praktično usposabljanje	Emil Žagar, Matija Lokar	0	30	0	0	0	420	450	15	2. semester	ne
6.	0088146	Strokovni izbirni predmet 1		30		30			90	150	5	1. semester	da
7.	0088148	Strokovni izbirni predmet 2		30		30			90	150	5	1. semester	da
8.	0643564	Strokovni izbirni predmet 3		30		30			90	150	5	2. semester	da
9.	0643565	Strokovni izbirni predmet 4		30		30			90	150	5	2. semester	da
		Skupno		255	60	270	0	0	1215	1800	60		

3. letnik, izbirni

				Kontaktne ure									
	Šifra UL	Ime	Nosilci	Predavanja	Seminarji	Vaje	Klinične vaje	Druge obl. štud.	Samostojno delo	Ure skupaj	ECTS	Semestri	Izbirni
1.	0090445	Diskretno modeliranje	Matjaž Konvalinka	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
2.	0080391	Izbrana poglavja iz fizike	Tomaž Podobnik	30	30	0	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
3.	0080392	Izbrana poglavja iz praktične matematike	Emil Žagar, Matija Lokar	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
4.	0080396	Izbrana poglavja iz programiranja	Matija Lokar	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
5.	0079172	Matematična orodja v fiziki	Tomaž Podobnik	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
6.	0090446	Matematično modeliranje	Emil Žagar	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
7.	0079175	Mehanika	Pino Koc	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
8.	0090447	Modeliranje in upravljanje sistemov	Jasna Prezelj	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
9.	0080395	Numerične metode 2	Emil Žagar, Jan Grošelj, Marjetka Knez	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
10.	0643481	Podatkovna analiza in pravno varstvo podatkov	Ljupčo Todorovski, Polonca Kovač	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
11.	0079190	Podatkovne baze 2	Andrej Bauer, Janoš Vidali, Matija Lokar	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da

12.	0079191	Podatkovne strukture in algoritmi 2	Matija Lokar, Sergio Cabello Justo	30	0	30	0	0	90	150	5	2. semester	da
13.	0643480	Uvod v umetno inteligenco	Ljupčo Todorovski	30	0	30	0	0	90	150	5	1. semester, 2. semester	da
Skupno				390	30	360	0	0	1170	1950	65		

Študentka ali študent v tretjem letniku izbere štiri izmed strokovnih izbirnih predmetov v gornjih tabelah: dva v zimskem in dva v poletnem semestru.

Izbiro predmetov potrdi Študijska komisija Oddelka za matematiko