

Matematika

dodiplomski univerzitetni študijski program (1. bolonjska stopnja)

PREDMETNIK študijskega programa

Študijski program obsega 21 obveznih in devet izbirnih predmetov. Izbirni predmeti so notranje in zunanje izbirni. Ob vpisu v 3. letnik si študent izbere smer študija (več pojasnil v nadaljevanju). Študent zaključi študij, ko opravi zadnjo študijsko obveznost in zbere skupaj 180 kreditnih točk po evropskem kreditnem sistemu ECTS (KT).

Vsi predmeti študijskega programa so ovrednoteni s 6 KT.

V nadaljevanju je predstavljena struktura študijskega programa po posameznih letnikih, obvezni in notranje izbirni predmeti študijskega programa ter smeri študija.

Tabela 1: Struktura študijskega programa

Letnik	Študijske obveznosti študenta	Število	Število kreditnih točk (KT)	
			KT	KT/letnik
1.	Obvezni predmet	10	60	60
2.	Obvezni predmet	8	48	60
	Notranje izbirni predmet	1	6	
	Zunanje izbirni predmet	1	6	
3.	Obvezni predmet	2	12	60
	Notranje izbirni predmet	6	36	
	Zunanje izbirni predmet	2	12	

Legenda:

KT = kreditne točke po evropskem kreditnem sistemu ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Kreditni sistem olajšuje mobilnost študentov in medsebojno priznavanje opravljenih študijskih obveznosti.

ECTS-točke predstavljajo povprečno oceno porabljenega časa za študij nekega predmeta ter vključujejo organizirane oblike pedagoškega dela (predavanja, seminarji, seminarske in laboratorijske vaje, terenske vaje, praktično usposabljanje delo ipd.) in samostojno delo študenta (priprava na izpit in druge študijske obveznosti pri predmetu ipd.). Ena (1) kreditna točka predstavlja od 25 do 30 ur študijskih obveznosti. Kreditne točke študent prejme po uspešno opravljenih obveznostih pri posameznem predmetu.

Tabela 2: Predmetnik 1. letnika študijskega programa

Št.	Predmeti	KT
1.	Algebra I - Matrični račun	6
2.	Algebra II - Linearna algebra	6
3.	Analiza I - Temelji analize	6
4.	Analiza II - Infinitesimalni račun	6
5.	Diskretna matematika II - Kombinatorika	6
6.	Matematični praktikum I	6
7.	Računalniški praktikum	6
8.	Računalništvo I	6
9.	Diskretna matematika I - Teorija množic	6
10.	Matematične vsebine v angleškem jeziku I	6

Tabela 3: Predmetnik 2. letnika študijskega programa

Št.	Predmeti	KT
1.	Algebra III - Abstraktna algebra	6
2.	Analiza III - Funkcije več spremenljivk	6
3.	Fizika	6
4.	Osnove numeričnega računanja	6
5.	Računalništvo II	6
6.	Verjetnost	6
7.	Algebra IV - Algebrske strukture	6
8.	Analiza IV - Realna analiza	6
9.	Notranji izbirni predmet I	6
10.	Zunanji izbirni predmet I	6

Tabela 4: Predmetnik 3. letnika študijskega programa

Št.	Predmeti	KT
1.	Matematično modeliranje	6
2.	Statistika	6
3.	Notranji izbirni predmet II	6
4.	Notranji izbirni predmet III	6
5.	Notranji izbirni predmet IV	6
6.	Notranji izbirni predmet V	6
7.	Notranji izbirni predmet VI	6
8.	Notranji izbirni predmet VII	6
9.	Zunanji izbirni predmet II	6
10.	Zunanji izbirni predmet III	6

IZBIRNI predmeti

Izbirne predmete študent izbira v 2. in 3. letniku študija.

Izmed 7 *notranje izbirnih predmetov* mora študent izbrati vsaj 5 matematičnih, med temi pa morajo biti vsaj 4 predmeti iz bloka, ki pripada izbrani smeri. Izjema je smer Splošna matematika, pri kateri ni omejitev - med 7 notranjimi izbirnimi predmeti lahko študent izbere poljubnih 5 matematičnih predmetov. Več informacij o smereh študija je predstavljenih v nadaljevanju.

V okviru notranje izbirnosti lahko študenti izberejo tudi predmete s področij [računalništva in informatike](#) ter [matematike v ekonomiji in financah](#). Štirje predmeti dodiplomskega univerzitetnega študijskega programa [Matematika v ekonomiji in financah](#) se štejejo kot matematični predmeti, in sicer: *Finančna matematika; Stohastični procesi I; Teorija iger; Osnove zavarovanja*.

Tabela 5: Notranje izbirni predmeti študijskega programa

Št.	Predmet	KT
1.	Algebraična teorija grafov	6
2.	Diferencialne enačbe	6
3.	Funkcionalna analiza	6
4.	Galoisova teorija	6
5.	Geometrija	6
6.	Izbrane teme iz diskretne matematike	6
7.	Izbrane teme iz statistike	6
8.	Kombinatorika	6
9.	Kompleksna analiza	6
10.	Kriptografija in računalniška varnost	6
11.	Matematične vsebine v angleškem jeziku II	6
12.	Matematika: metoda in umetnost	6
13.	Molekularno modeliranje	6
14.	Optimizacijske metode	6
15.	Optimizacijske metode v logistiki	6
16.	Permutacijske grupe	6
17.	Seminar - Uvod v raziskovalno delo	6
18.	Simetrična kriptografija	6
19.	Teorija grafov	6
20.	Teorija kodiranja	6
21.	Teorija mere	6
22.	Teorija števil	6
23.	Topologija	6
24.	Zgodovina in filozofija matematike	6

V tabeli 5 so navedeni **vsi notranje izbirni predmeti**, ki so akreditirani znotraj študijskega programa Matematika, UP FAMNIT pa **vsako študijsko leto izvaja le določene izbirne predmete** iz širšega nabora predmetov. Pri tem se upošteva kadrovske in finančne zmožnosti fakultete ter interes študentov za posamezne predmete. Končni seznam izbirnih predmetov, ki so študentom ponujeni za prihodnje študijsko leto, se objavi pred pričetkom vpisa v prihodnje študijsko leto.

Zunanje izbirne predmete lahko študent izbira v okviru akreditiranih študijskih programov visokošolskih zavodov v Sloveniji ali tujini. Študent lahko zunanje izbirne predmete izbira tudi iz nabora notranje izbirnih predmetov.

V okviru zunanje izbirnosti v 3. letniku lahko študent opravlja *Praktično usposabljanje v delovnem okolju* (to traja 3 tedne in obsega 6 KT). Namen praktičnega usposabljanja je omogočiti študentom, da dobijo strokovne izkušnje na področju matematike. Študent opravlja prakso v neposrednem delovnem okolju pod mentorstvom usposobljenega mentorja s področja matematike. Študent, ki se odloči za opravljanje praktičnega usposabljanja, se mora najprej uskladiti s koordinatorjem študijskega programa, nato pa svojo odločitev zabeleži na vpisnem listu ob vpisu v 3. letnik. Podrobnejša navodila za študente so dostopna v poglavju [Študijska praksa](#).

SMERI študija

Študent si izbere smer študija ob vpisu v 3. letnik.

Študijski program ima 7 smeri: *Splošna matematika, Diskretna matematika, Finančna matematika, Kriptografija, Računsko intenzivne metode in aplikacije, Statistika, Teoretična matematika.*

Pravilo pri notranje izbirnih predmetih je, da mora vsak študent, ne glede na izbrano smer, izmed 7 notranje izbirnih predmetov, izbrati vsaj 5 matematičnih predmetov, med temi pa morajo biti vsaj 4 predmeti iz bloka (nabora), ki pripada izbrani smeri. Izjema je smer Splošna matematika, kateri ni določen blok predmetov, pač pa lahko študent med 7 notranjimi izbirnimi predmeti izbere poljubnih 5 matematičnih predmetov.

Bloki predmetov glede na SMERI študija, so naslednji:

- blok predmetov za smer DISKRETNNA MATEMATIKA: *Algebraična teorija grafov, Izbrane teme iz diskretne matematike, Končne geometrije, Optimizacijske metode, Teorija grafov;*
- blok predmetov za smer FINANČNA MATEMATIKA: *Finančna matematika, Programiranje III - Vzporedno programiranje, Teorija iger;*
- blok predmetov za smer KRIPTOGRAFIJA: *Kriptografija in računalniška varnost, Simetrične šifre, Teorija kodiranja, Teorija števil;*
- blok predmetov za smer RAČUNSKO INTENZIVNE METODE IN APLIKACIJE: *Diferencialne enačbe, Molekularno modeliranje, Osnove bioinformatike;*
- blok predmetov za smer STATISTIKA: *Kombinatorika, Programiranje III - Vzporedno programiranje, Izbrane teme iz statistike, Stohastični procesi;*
- blok predmetov za smer TEORETIČNA MATEMATIKA: *Funkcionalna analiza, Permutacijske grupe, Teorija števil, Topologija.*

Za pomoč in svetovanje pri izbirnih predmetih in smereh študija je študentom na voljo koordinator študijskega programa.

Kontakti:

Koordinator študijskega programa:

prof. dr. Marko Orel

marko.orel@upr.si

Referat za študente

referat@famnit.upr.si