



Sveučilište u Splitu

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu

PRIJEDLOG PREDDIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Matematika

Split, 1. travnja 2013.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski studij: Matematika

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu
N. Tesle 12, 21000 Split
Telefon: + 385 21 385 133
Telefaks: + 385 21 385 431
dekanat@pmfst.hr
<http://www.pmfst.hr>

1. Uvod

1.1. Razlozi za pokretanje studija

Predloženi studijski program je sljednik postojećeg nastavničkog studija matematike s više od desetljeća tradicije na ovom fakultetu.

- Dugi niz godina, paralelno prodoru matematike u sve više grana gospodarstva i znanosti (poput medicine ili ekonomije, a mimo tradicionalnih tehničkih znanosti i fizike), svjedočimo velikom interesu regionalne srednjoškolske populacije, kao i vlastitih studenata, za pokretanjem nenastavničkog studija matematike. O tomu govori i postotak studenata na «inženjerskom smjeru» MO-PMF-a u Zagrebu koji dolazi iz široke regije koja gravitira Splitu. Osim kao nastavnici u osnovnim i srednjim školama, matematičari danas nalaze posao u bankama, osiguravajućim društvima, računskim centrima, razvojnim centrima komunikacijskih tehnologija, treba ih većina fakulteta. Na zavodima za zapošljavanje nema nezaposlenih matematičara, a svjetska iskustva pokazuju da se ne radi o kratkotrajnoj pojavi, već da će se potražnja za matematičarima i dalje povećavati.
- Restrukturiranje studija u dva ciklusa smo izvršili sukladno razvitku spoznaja o podučavanju matematičkih sadržaja i sukladno potrebama razvoja široke domene matematičke primjene. Očekujemo da će diploma prvog ciklusa završenom studentu dati široki izbor budućeg zanimanja zbog razvijene sposobnosti apstraktnog promišljanja, temeljitosti i vještine u računanju. Na ovoj razini student je u manjoj mjeri uključen u kreiranje vlastitog studija i to kroz izbor jednog od tri izborna modula na trećoj godini studija, prema osobnim sklonostima i mogućim planovima za nastavak studija.
- U EU postoji veliki broj različitih studijskih programa za akademske stupnjeve iz područja matematike. Njihovo usklađenje koordinira The Mathematics Tuning Group u sklopu pilot-projekta “Tuning Educational Structures in Europe” Europske Unije. U ovom prijedlogu su ispoštovana temeljna načela i usuglašene odrednice iz dokumenata koje je “Grupa” do sada izdala. Pregledom web-stranica europskih sveučilišta uočljivo je da program najbliži našem prijedlogu nalazimo u zemljama nedavno pripojenim EU, npr. Češkoj i Slovačkoj (usporedi <http://www.mff.cuni.cz> ili <http://www.fmph.uniba.sk>). Sveučilišta Zapadne Europe većinom još uvijek imaju četverogodišnje diplomske studije za profesionalne matematičare i njihovi programi su ponekad označeni kao “privremeni do usklađenja”.

1.2. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Prijedlog ovog programa je nastao slijedom višegodišnjeg iskustva Zavoda za matematiku u organizaciji i izvođenju četverogodišnjeg nastavničkog studija matematike na matičnom fakultetu, bilo kao jednopredmetnog studija ili u kombinaciji s fizikom, odnosno informatikom. Prijedlogom uklopljenim u shemu «3+2» nastojimo studentima olakšati studiranje i otkloniti negativno iskustvo slabe prohodnosti studija, a ujedno postići programsku, kadrovsku, materijalnu i prostornu racionalizaciju studija glede uvođenja novih stručnih smjerova (teorijski i računarski).

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Studij je u potpunosti složen od jednosemestralnih kolegija što pogoduje pokretljivosti studenata. Dvosmjerna razmjena studenata matematike s ostalim hrvatskim sveučilištima (Zagreb, Rijeka, Osijek) ostat će neupitna kao i u dosadašnjoj praksi. U razmjeni studenata s inozemstvom iskustvo nam nije bogato, ali kako su u studij ugrađeni već usuglašeni temeljni sadržaji «Europskog prvog stupnja iz matematike» i sva osnovna područja matematike koje taj stupanj mora obuhvatiti (http://www.math.hr/hr/new/hr/ostalo/uskladivanje_programa_iz_matematike.doc), ne očekujemo poteškoće glede studentske pokretljivosti.

2. Opći dio

Vrsta studija	Preddiplomski	
Naziv	Matematika	
Nositelji	Predlagači	Zavod za matematiku PMF-a
	Izvođači	PMF
Trajanje	3 godine	
ECTS	180	
Uvjeti za upis	Zadovoljavajuće vrednovan uspjeh iz srednje škole i ispit iz matematike (do uspostave državne mature)	
Kompetencije koje se stječu završetkom studija	Široko znanje iz temeljnih područja matematike i sposobnost apstraktnog mišljenja i rješavanja problema korištenjem matematičkih alata dostatni za primjenu u različitim zanimanjima ili za nastavak studija.	
Mogućnosti nastavka studija	Diplomski studij matematike ili diplomski studiji srodnih struka uz odgovarajuće dopune.	
Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija	Prvostupnik/prvostupnica matematike	

3. Opis programa

3.1. Popis obveznih i izbornih predmeta

I. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM001	Uvod u matematiku	45+0+45	8
PMM002	Uvod u algebru s analitičkom geometrijom	45+0+45	8
PMM019	Elementarna geometrija	30+0+30	6
PMI003	Programiranje I	30+0+30	6
	Strani jezik u struci I	0+45+0	2
PMS131	Tjelesna i zdravstvena kultura I	0+0+30	1
UKUPNO:			31

II. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM003	Diferencijalni i integralni račun I	45+0+45	10
PMM101	Linearna algebra	45+0+45	8
PMI008	Programiranje II	30+0+30	6
	Strani jezik u struci II	0+45+0	2
	Izborni društveno-humanistički predmet LJ*	15+15+0	2
PMS132	Tjelesna i zdravstvena kultura II	0+0+30	1
UKUPNO			29

* Ako student bira drugi strani jezik, pripadna satnica se mijenja u (0+30+0).

Izborni društveno-humanistički predmet LJ			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMS104	Jezična kultura	15+15+0	2
PMS106	Njemački jezik za početnike I	0+30+0	2
PMS109	Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja	15+15+0	2
PMS102	Govorništvo	15+15+0	2

III. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM007	Diferencijalni i integralni račun II	45+0+45	9
PMM102	Uvod u teoriju brojeva	45+0+15	5
PMM103	Obične diferencijalne jednačbe	30+0+30	6
PMM104	Euklidski prostori	30+0+30	5
PMM006	Matematički programski alati I	15+0+15	2
	Izborni društveno-humanistički predmet Z*	15+15+0	2
PMS133	Tjelesna i zdravstvena kultura III	0+0+30	1
UKUPNO		165+15+195	31

IV. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM106	Kombinatorna i diskretna matematika	45+0+45	8
PMM107	Osnove geometrije	45+0+15	6
PMM108	Uvod u numeričku matematiku	30+0+30	5
PMM112	Teorija skupova	30+0+30	6
PMM010	Matematički programski alati II	0+0+15	1
	Izborni društveno-humanistički predmet LJ*		2
PMS134	Tjelesna i zdravstvena kultura IV	0+0+30	1
UKUPNO			30

Izborni društveno-humanistički predmet Z			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMS110	Socijalna ekologija	15+15+0	2
PMS120	Njemački jezik za početnike II	0+30+0	2
PMS101	Filozofija znanosti	15+15+0	2
PMS108	Psihologija samomotivacije	15+15+0	2
PMS111	Sociologija znanosti	15+15+0	2
PMS114	Metodologija istraživanja u obrazovanju	15+15+0	2

V. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM109	Osnove matematičke analize	45+0+30	7
PMM201	Vektorski prostori I	30+0+30	6
PMM111	Algebarske strukture	30+0+30	6
PMI111	Strukture podataka i algoritmi	30+0+30	6
PMM014	Konstruktivne metode u geometriji	30+0+30	5
UKUPNO			30

VI. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM114	Uvod u topologiju	30+0+30	6
PMM115	Uvod u vjerojatnost i statistiku	45+0+45	8
PMM116	Kompleksna analiza	30+0+30	6
PMIC10	Arhitektura računala	30+0+30	6
PMIC11	Praktikum-arhitektura računala	0+0+30	2
PMM117	Završni preddiplomski ispit	0+0+0	2
UKUPNO			30

** Ako student bira drugi strani jezik, pripadna satnica se mijenja u (0+30+0).