



Sveučilište u Splitu

Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Splitu

PRIJEDLOG PREDDIPLOMSKOG STUDIJSKOG PROGRAMA

Matematika i informatika

Split, travanj 2013.

NASTAVNI PLAN I PROGRAM

Preddiplomski studij: Matematika i informatika

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 i informatike s dva desetljeća tradicije na ovom fakultetu.

- Postojanje studija opravdava prvenstveno trajna potreba šire regije koja gravitira Splitu za nastavničkim kadrom matematičko-informatičkog usmjerenja, ali i potražnja na tržištu rada za zanimanjima koja zahtijevaju temeljna matematička i informatička znanja, sposobnost rješavanja problema matematičkim aparatima uz poznavanje informacijske i komunikacijske tehnologije. Poslodavci visoko vrednuju analitički pristup rješavanju problema, sposobnost apstraktnog promišljanja, temeljitost i vještinu u računanju kod osobe čija su praktična znanja primjenljiva u širokom opsegu poslova.
- Prijedlog studija je sačinjen sukladno razvitku spoznaja o podučavanju matematičkih i informatičkih sadržaja, u dvociklusnoj shemi. Kako je računarstvo znanost u razvoju, u ovaj prijedlog smo uvrstili nove sadržaje iz te oblasti. Naš koncept teži izgradnji osobe osposobljene za usvajanje uvijek novih znanja prema potrebama brzog razvoja široke domene primjene matematike i računarstva.
- Sličan studijski profil nalazimo u Sloveniji (Sveučilište u Ljubljani), Češkoj (Karlovo sveučilište u Pragu), Slovačkoj (Sveučilište u Bratislavi), Belgiji (Sveučilište u Antwerpenu), Austriji, V. Britaniji i drugdje.

1.2. Dosadašnja iskustva u provođenju ekvivalentnih ili sličnih programa

Zavod za matematiku i Zavod za informatiku imaju dugogodišnje iskustvo u organizaciji i izvođenju četverogodišnjeg nastavničkog studija matematike i informatike na matičnom fakultetu. Ovim prijedlogom uklopljenim u shemu «3+2» nastojimo studentima olakšati studiranje i otkloniti negativno iskustvo slabe prohodnosti studija. Dijelu studenata koji će se zadovoljiti temeljnom razinom znanja iz matematike i informatike i neće dostići obrazovanje primjereno nastavničkom zvanju, omogućit ćemo stjecanje akademskog stupnja dostatnog za obavljanje mnogobrojnih zanimanja iz područja primjene ovih dviju struka. Istovremeno ćemo usmjeriti naprednije studente prema karijeri nastavnika ili drugim zahtjevnijim zanimanjima.

1.3. Otvorenost studija prema pokretljivosti studenata

Prema našim saznanjima sva tri preostala hrvatska sveučilišta (Zagreb, Rijeka, Osijek) nudit će i dalje (kao i dosad) studijski program kompatibilan ovom našem prijedlogu, pa će se dvosmjerna razmjena

studenta nastaviti nesmetano odvijati. Tomu će pogodovati činjenica da je prijedlog studija načinjen isključivo na bazi jednosemestralnih kolegija. U razmjeni studenta s inozemstvom bit će od pomoći to što su u studij ugrađeni već usuglašeni temeljni sadržaji «Europskog prvog stupnja iz matematike» (http://www.math.hr/hr/new/hr/_ostalo/uskladivanje_programa_iz_matematike.doc), kao i preporuke međunarodne udruge International Society for Technology in Education o nastavničkim kompetencijama iz područja informacijsko-komunikacijskih tehnologija dane u dokumentu: «Educational Computing and Technology Programs: Secondary Computer Science Education Initial Endorsement» (http://cnets.iste.org/ncate/n_cs-stands.html).

2. Opći dio

Vrsta studija	Preddiplomski	
Naziv	Matematika i informatika	
Nositelji	Predlagači	Odjel za matematiku i Odjel za informatiku 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	Temeljno znanje iz matematike i poznavanje informacijske tehnologije. Kombinacija sposobnosti apstraktnog mišljenja, rješavanja problema korištenjem matematičkih alata i prakse pogodni su za primjenu u različitim zanimanjima ili pak za nastavak studija.	
Mogućnosti nastavka studija	Diplomski studij matematike i informatike ili diplomski studiji srodnih struka uz odgovarajuće dopune (matematike – smjer računarstvo, informatike)	
Stručni ili akademski naziv ili stupanj koji se stječe završetkom studija	Prvostupnik/prvostupnica matematike i informatike	

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
PMIA10	Uvod u računarstvo	30+0+30	5
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:			30

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
PMIC71	Praktikum-Internet usluge	0+0+30	2
	Strani jezik u struci II	0+45+0	2
	Izborni predmet G1	15+15+0	2
UKUPNO			30
Fakultativni kolegij			
PMS132	Tjelesna i zdravstvena kultura II	0+0+30	1

Izborni predmeti G1			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMS109	Psihologija samopouzdanja i pozitivnog mišljenja	15+15+0	2
PMS102	Govorništvo	15+15+0	2

PMS104	Jezična kultura	15+15+0	2
--------	-----------------	---------	---

III. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM007	Diferencijalni i integralni račun II	45+0+45	9
PMM103	Obične diferencijalne jednačbe	30+0+30	6
PMI118	Objektno orijentirano programiranje	30+0+30	6
PMI111	Strukture podataka i algoritmi	30+0+30	6
PMM017	Matematički programski alati I	15+0+15	2
	Izborni predmet G2	15+15+0	2
PMS133	Tjelesna i zdravstvena kultura III	0+0+30	1
UKUPNO		150+15+195	32

Izborni predmet G2			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMS110	Socijalna ekologija	15+15+0	2
PMS111	Sociologija znanosti	15+15+0	2
PMS108	Psihologija samomotivacije	15+15+0	2

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
PMI113	Baze podataka	30+0+30	5
PMI115	Praktikum –arhitektura računala	0+0+30	2
PMI114	Arhitektura računala	30+0+30	6
PMS134	Tjelesna i zdravstvena kultura IV	0+0+30	1
UKUPNO			28

V. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM109	Osnove matematičke analize	45+0+30	7
PMM102	Uvod u teoriju brojeva	45+0+15	5
PMI228	Računalne mreže	30+0+30	5
PMI123	Operacijski sustavi	30+0+30	5
PMI116	Uvod u umjetnu inteligenciju	30+0+30	5
UKUPNO			27

VI. semestar			
Kod	Naziv predmeta	Nastava P+S+V	ECTS
PMM115	Uvod u vjerojatnost i statistiku	45+0+45	8
PMM116	Kompleksna analiza	30+0+30	6
PMM108	Uvod u numeričku matematiku	30+0+30	5
PMM018	Matematički programski alati II	15+0+15	2
PMI120	Programiranje mrežnih aplikacija	30+0+30	5
PMI231	Uvod u programsko inženjerstvo	30+0+30	5
PMM117 / PMIZ20	Završni preddiplomski ispit ili Završni preddiplomski rad		2
UKUPNO			33