

NAZIV PREDMETA		Osnove matematike				
Kod	PMM830	Godina studija	1. godina preddiplomskog studija			
Nositelj/i predmeta	Snježana Braić	Bodovna vrijednost (ECTS)	8,0			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Cilj ovoga predmeta je olakšati studentima prijelaz s elementarnih matematičkih znanja na sustavno izlaganje i precizno zapisivanje sadržaja različitih tema iz više matematike o kojima se predaje na fakultetu.</p> <p>Studenti će usvojiti osnove matematičkoga jezika i pisma te strogog matematičkog mišljenja. Također će sistematski obnoviti i proširiti neka već stečena znanja o skupovima, relacijama i funkcijama, s naglaskom na strogo definiranje i zapisivanje različitih pojmova. Studenti će na sustavan način obnoviti i produbiti znanja o skupovima brojeva. Upoznat će se s aksiomatskom izgradnjom skupa prirodnih brojeva i na osnovi nje izgraditi skup cijelih, racionalnih i realnih brojeva. Ponoviti će, učvrstiti i produbiti znanja o kompleksnim brojevima i elementarnim funkcijama.</p>					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Uvjeti: nema ih.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Od studenata/ica se nakon što polože ovaj predmet očekuje da mogu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - koristiti matematički jezik i pismo te izgraditi strogo matematičko mišljenje - precizno iskazati teorem i dokazati ga direktnim ili indirektnim dokazom - zapisati i interpretirati matematičke formule logike sudova i logike prvog reda - aksiomatski definirati skup prirodnih brojeva, te iz njega izgraditi skupove cijelih, racionalnih i realnih brojeva - operirati sa skupovima i relacijama - definirati relaciju i ispitati njezina svojstva, te prepoznati relaciju ekvivalencije, relaciju parcijalnog uređaja i relaciju uređaja - prepoznati funkciju i ispitati njezina svojstva - navesti i analizirati osnovne elementarne funkcije, elementarne funkcije, te znanja o njima primijeniti kod rješavanja konkretnih zadataka 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ul style="list-style-type: none"> - Povijesni razvoj matematike i osnovnih matematičkih disciplina- 1 sat - Građa matematike- aksiomi, teoremi, dokazi – 2 sata - Osnove matematičke logike- logika sudova i logika prvog reda – 3 sata - Naivna teorija skupova: zadavanje skupa, Booleove operacije na skupovima, Kartezijev umnožak - 2 sata - Homogene binarne relacije, relacije ekvivalencije, relacije uređaja- 5 sati - Binarne relacije, funkcije – 5 sati - Aksiomatska izgradnja skupa prirodnih brojeva, matematička indukcija, uvođenje zbrajanja, množenja, svojstva- 6 sati - Izgradnja skupa cijelih brojeva, svojstva- 4 sata - Izgradnja skupa racionalnih brojeva, svojstva- 4 sata - Izgradnja skupa realnih brojeva, svojstva- 6 sati - Skup kompleksnih brojeva- 2 sata 					

	- Osnovne elementarne funkcije i elementarne funkcije- 5 sati		
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i vježbe		
Obveze studenata	Pohađanje nastave		
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	Pohađanje nastave: 3 ECTS Kolokviji/ pismeni: 2 ECTS Usmeni ispit: 3 ECTS		
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu			
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. M. Klaričić Bakula, S. Braić, skripta PMF-a u Splitu 2. B. Pavković, D. Veljan, <i>Elementarna matematika</i> 1, Školska knjiga, Zagreb, 2003. 3. B. Pavković, B. Dakić, <i>Polinomi</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1991. 4. S. Kurepa, <i>Uvod u matematiku</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1984.		
Dopunska literatura	D. Blanuša, <i>Viša matematika</i> , I dio, Tehnička knjiga, Zagreb, 1965 S. Mardešić, <i>Matematička analiza</i> , 1. dio, Školska knjiga, Zagreb, 1979. N. J. Vilenkin, <i>Priče o skupovima</i> , Školska knjiga, Zagreb, 1975. S. Lipschutz, <i>Schaum's Outline of Set Theory and Related Topics</i> , McGraw-Hill, New York, 1998. Š. Znam i dr., <i>Pogled u povijest matematike</i> , Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)			