

MATEMATIKA I						
Kod	112	Godina studija	Prva/ prvi semestar			
Nositelj/i predmeta	Mr.sc. Ratko Paić, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	5			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			30	0	30	
Status predmeta	Obavezni	Postotak primjene e-učenja	40%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<p>Cilj nastave predmeta je pružiti studentima osnovno znanje iz više matematike a koje je potrebno za:</p> <ul style="list-style-type: none"> - razvijanje logičkog mišljenja i zaključivanja; - razvijanje preciznosti u računanju i izražavanju; - stjecanje vještine primjene matematike u rješavanju različitih problema; - osposobljavanje studenta u savladavanju i proučavanje različite stručne literature (tehničke, informatičke, pomorske, ekonomske) u kojoj se koriste različiti matematički zakoni i simboli; - jačanje izobrazbe u informatičkom, tehničkom i ekonomskom znanju koje omogućuje ulazak u svijet suvremenog rada; - jačanje povjerenja u vlastite sposobnosti jer je matematika oduvijek bila (od stare Grčke) za čovjeka velika vrijednost i čija korist neprestalno raste. 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema posebnih uvjeta.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati i objasniti osnovne matematičke pojmove; 2. razumjeti matematičke metode; 3. znati primijeniti matematičke metode u praksi; 4. analizirati grafove funkcija, kako elementarnih tako i ekonomskih. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<p>M1 Osnovni matematički pojmovi, definicije, aksiomi, teoremi. Matematička logika, izjave, princip „Tertium non datur“. Operacije s izjavama. Univerzalni i egzistencijalni kontifikatori. Skupovi, kartezijev umnožak skupova. Skupovi brojeva, zapisivanje, diskretnost, gustoća, svojstva. Polje realnih i kompleksnih brojeva.</p> <p>M2 Funkcije, naivna i stroga definicija, načini zadavanja i graf. Identiteta, konstanta, injekcija, surijekcija, bijekcija, nul točke, rast i pad, ekstremi. Polinomi n-tog stupnja, nul točke polinoma. Razlomljene racionalne funkcije.</p> <p>M3 Iracionalne funkcije. Eksponencijalne funkcije, logaritamske funkcije, trigonometrijske funkcije. Složena funkcija, inverzna funkcija. Niz realnih brojeva, limes, konvergencija. Neki posebni nizovi, iracionalni broj e.</p> <p>M4 Diferencijalni račun. Derivacija funkcije, geometrijsko značenje, tangenta. Derivacija elementarni funkcija, osnovna pravila deriviranja. Derivacija složene funkcije. Više derivacija.</p> <p>M5 Primjena diferencijalnog računa. Rast i pad funkcije, ekstremi funkcije, točke infleksije. Asimptote, periodičnost. Ispitivanja toka i crtanje grafa funkcije. Razvijanje funkcije u red, apliksimacija pomoću polinoma. Ekonomske funkcije, funkcija ponude i funkcija potražnje, koeficijent elastičnosti.</p>					
Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input checked="" type="checkbox"/> seminari <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti		<input checked="" type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad			

	<input type="checkbox"/> mješovito e-učenje <input type="checkbox"/> terenska nastava		<input type="checkbox"/> (ostalo upisati)			
Obveze studenata	Pohađanje nastave u određenom postotku					
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	2,0	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	
	Esej		Seminarski rad		(Ostalo upisati)	
	Kolokviji	1,0	Usmeni ispit	2,0	(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	Ocjenjivanje i vrednovanje rada studenata u potpunosti se odvija kroz izvršavanje zadanih obaveza tijekom semestra. Svaka obaveza studenata, kao i aktivnost studenta na nastavi te kolokviji se pojedinačno vrednuju i na kraju semestra studenti dobivaju završnu ocjenu.					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	1. Paić, Perkov: Matematika (predavanja i vježbe); Visoka škola za turistički menadžment, Šibenik 2006.				Sveučilišna knjižnica Split	
	2. Javor: Uvod u matematiku, Školska knjiga Zagreb, 1995.				Sveučilišna knjižnica Split	
	3. Krnić, Šikić: Račun diferencijalni i integralni, Školska knjiga Zagreb 1992.				Sveučilišna knjižnica Split	
	4. Babić, Tomić, Plazibat: Poslovna matematika, Veleučilište u Splitu, Split 1998.			1		
Dopunska literatura	1. Kurepa: Uvod u matematiku; Tehnička knjiga, Zagreb 1971. 2. Pavković, Veljan: Elementarna matematika I; Tehnička knjiga, Zagreb 1986. 3. Blanuša: Viša matematika I. i II.; Tehnička knjiga Zagreb 1986. 4. Zrno: Matematika za ekonomiste za stručne studije, Veleučilište, Knin 2011.					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Kvaliteta i uspješnost realizacije nastavnog predmeta prati se studentskom anketom, uspjehom studenata na nastavnim kolegijima. Redovita komunikacija sa studentima – cilj je prilagoditi nastavu matematike studentima.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	Tijekom semestra bit će održana 2 kolokvija. Kolokviji će imati po 5 zadataka. Za prolaz pojedinog kolokvija, potrebno je skupiti najmanje 60% bodova, uz uvjet da su u potpunosti točno riješena barem 2 zadatka.					