

NAZIV PREDMETA	MATEMATIKA					
Kod	SEN001	Godina studija	1.			
Nositelji predmeta	Dipl. Ing. Arijana Burazin Mišura, predavač Julija Mardešić, predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	8			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		60	
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> • Matematičko opismenjavanje ovladavanjem linearnom algebrom i matematičkom analizom • Teorijska i praktična priprema studenata za usvajanje znanja i vještina iz stručnih i specijalističkih predmeta 					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Nema					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<ol style="list-style-type: none"> 1. definirati osnovne pojmove iz područja algebre i matematičke analize, 2. opisati način primjene matematičkih zakonitosti u rješavanju praktičnih problema, 3. demonstrirati ulogu matematičkih metoda u rješavanju problema iz stručnih i specijalističkih predmeta, 4. usporediti rezultate dobivene primjenom različitih algoritama za rješavanje praktičnih problema, 5. planirati rješavanje praktičnih problema kombiniranjem različitih matematičkih postupaka 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema		
	1.	3	Predavanja	Uvod. Skupovi brojeva. Skup kompleksnih brojeva. Algebarski, trigonometrijski oblik kompleksnog broja.		
		3	Auditorne vježbe	Računske operacije s kompleksnim brojevima.		
	2.	3	Predavanja	Eksponecijalni oblik kompleksnog broja. Kompleksne jednačbe.		
		3	Auditorne vježbe	Mješoviti zadaci iz područja kompleksnih brojeva		
	3.	3	Predavanja	Matrice. Osnovne operacije s matricama. Matrični zapis sustava linearnih jednačbi. Gaussova eliminacija.		
		3	Auditorne vježbe	Operacije s matricama. Rješavanje sustava matrično.		
	4.	3	Predavanja	Inverzna matrica. Determinante. Svojstva determinanti. Laplaceov razvoj determinante.		
		3	Auditorne vježbe	Inverzna matrica. Determinante		

	5.	3	Predavanja	Vektori. Zbrajanje, oduzimanje vektora. Koordinatizacija. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora.	
		3	Auditorne vježbe	Mješoviti zadaci iz vektora.	
	6.	3	Predavanja	Funkcije realne varijable (definicija i osnovni pojmovi). Pregled elementarnih funkcija.	
		3	Auditorne vježbe	Elementarne funkcije.	
	7.	3	Predavanja	Limes funkcije, neprekidnost, asimptote.	
		3	Auditorne vježbe	Limesi, neprekidnost, asimptote I KOLOKVIJ	
	8.	3	Predavanja	Derivacija. Tangenta i normala. L'Hospitalovo pravilo.	
		3	Auditorne vježbe	Derivacije.	
	9.	3	Predavanja	Primjena diferencijalnog računa (intervali monotonosti, lokalni ekstremi)	
		3	Auditorne vježbe	Primjena diferencijalnog računa	
	10.	3	Predavanja	Primjena diferencijalnog računa – ispitivanje toka funkcije	
		3	Auditorne vježbe	Primjena diferencijalnog računa	
	11.	3	Predavanja	Niz realnih brojeva. Konvergencija niza. Red realnih brojeva. Kriteriji konvergencije redova.	
		3	Auditorne vježbe	Nizovi i redovi brojeva	
	12.	3	Predavanja	Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija	
		3	Auditorne vježbe	Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red	
	13.	3	Predavanja	Neodređeni integral, svojstva, tablica integrala. Neposredna integracija, metoda supstitucije	
		3	Auditorne vježbe	Neodređeni integral – metode integracije	
	14.	3	Predavanja	Parcijalna integracija. Integral racionalne funkcije.	
		3	Auditorne vježbe	Neodređeni integral - metode integracije	
	15.	3	Predavanja	Određeni integral i primjena	
		3	Auditorne vježbe	II KOLOKVIJ	
	Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> on line u cijelosti <input checked="" type="checkbox"/> mješovito e-učenje			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)

	<input type="checkbox"/> terenska nastava			
Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> Nazočnost na predavanjima, auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti). 			
Praćenje rada studenata (upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta):	Pohađanje nastave	3,5 ECTS	Istraživanje	Praktični rad
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje
	Esej		Seminarski rad	Konzultacije i završni ispit
	Kolokviji	1,5 ECTS	Usmeni ispit	(Ostalo upisati)
	Pismeni ispit		Projekt	(Ostalo upisati)
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	KONTINUIRANO VREDNOVANJE			
	Pokazatelji kontinuirane provjere		Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	Prvi kolokvij		50 - 100	35
	Drugi kolokvij		50 - 100	35
	Teorijski ispit (pisani)		50 - 100	30
	Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit koji se sastoji od praktičnog i teorijskog dijela. Isto vrijedi i za popravne ispite.			
	ZAVRŠNA OCJENA			
	Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)		Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	Praktični ispit (pisani)		50 - 100	70
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)		50 - 100	30
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)		Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	Praktični ispit (pisani)		50 - 100	70
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)		50 - 100	30
	Ocjena (u postotcima) formira se temeljem svih pokazatelja koji opisuju razinu studentskih aktivnosti prema relaciji:			
	$Ocjena (\%) = \sum_{i=1}^N k_i A_i$			
k_i - težinski koeficijent za pojedinu aktivnost, A_i - postotni uspjeh postignut za pojedinu aktivnost, N - ukupan broj aktivnosti.				
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE				

	Postotak	Kriterij	Ocjena
	od 50% do 61%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
	od 62% do 74%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima	dobar (3)
	od 75% do 87%	iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom	vrlo dobar (4)
	od 88% do 100%	izniman uspjeh	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Mikelić K: Predavanja iz Matematike		Web izdanje (MOODLE)
	2. Rivier K: Zbirka riješenih zadataka I, II i III, Veleučilište u Splitu (2003)		
Dopunska literatura	1. B. Apsen, Repetitorij više matematike 1., 2., 3. i 4, Tehnička knjiga, Zagreb 2. Doščić, T, Sandrić, N: Matematika 1, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu 3. S. Pavasović i ostali, Matematika - riješeni zadaci, Građevinski fakultet, Split		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik). Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik). Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka). Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu). Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete). 		
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	DIP-ovi predmeta nalaze se unutar sustava za podršku nastavi (MOODLE) i dostupni su studentima i nastavnicima Odjela. Skraćeni izvedbeni programi - IP (hrvatska i engleska inačica) su u cilju javnosti informiranja izravno dostupni na web stranicama Odjela.		