

NAZIV PREDMETA	MATEMATIKA					
Kod	SEL001	Godina studija	1.			
Nositelj/i 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"> <li>• Matematičko opismenjavanje ovladavanjem linearnom algebrom i matematičkom analizom</li> <li>• Teorijska i praktična priprema studenata za usvajanje znanja i vještina iz stručnih i specijalističkih predmeta</li> </ul>					
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"> <li>1. definirati osnovne pojmove iz područja algebre i matematičke analize,</li> <li>2. opisati način primjene matematičkih zakonitosti u rješavanju praktičnih problema,</li> <li>3. demonstrirati ulogu matematičkih metoda u rješavanju problema iz stručnih i specijalističkih predmeta,</li> <li>4. usporediti rezultate dobivene primjenom različitih algoritama za rješavanje praktičnih problema,</li> <li>5. planirati rješavanje praktičnih problema kombiniranjem različitih matematičkih postupaka</li> </ol>					
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"/> terenska nastava			<input type="checkbox"/> samostalni zadaci <input type="checkbox"/> multimedija <input type="checkbox"/> laboratorij <input type="checkbox"/> mentorski rad <input type="checkbox"/> (ostalo upisati)

Obveze studenata	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nazočnost na predavanjima, auditornim vježbama u iznosu od najmanje 70% predviđene satnice (za izvanredne studente obveza je 50% nazočnosti).</li> </ul>					
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	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Samostalno učenje	2,5
	Esej		Seminarski rad		Konzultacije i završni ispit	0,5
	Kolokviji	1,5	Usmeni ispit		(Ostalo upisati)	
	Pismeni ispit		Projekt		(Ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<b>KONTINUIRANO VREDNOVANJE</b>					
	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.					
	<b>ZAVRŠNA OCJENA</b>					
	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 postocima) 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.						
<b>ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE</b>						
Postotak	Kriterij				Ocjena	

	od 50% do 61%	zadovoljava minimalne kriterije	dovoljan (2)
	od 62% do 74%	prosječan uspjeh s primjetnim nedostatcima	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)	<b>Naslov</b>		<b>Broj primjeraka u knjižnici</b>
	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Apsen, Repetitorij više matematike 1., 2., 3. i 4, Tehnička knjiga, Zagreb</li> <li>2. Doščić, T, Sandrić, N: Matematika 1, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu</li> <li>3. S. Pavasović i ostali, Matematika - riješeni zadaci, Građevinski fakultet, Split</li> </ol>		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidencija pohađanja nastave i uspješnosti izvršenja ostalih obveza studenata (nastavnik).</li> <li>• Ažuriranje detaljnih izvedbenih planova nastave - DIP (nastavnik).</li> <li>• Nadzor izvođenja nastave (zamjenik pročelnika Odjela za nastavu, pročelnici odsjeka).</li> <li>• Kontinuirana provjera kvalitete svih parametara nastavnog procesa u skladu s Akcijskim planovima (pomoćnik pročelnika Odjela za kvalitetu).</li> <li>• Semestralno provođenje studentske ankete sukladno „Pravilniku o postupku studentskog vrednovanja nastavnog rada na sveučilištu u Splitu“ (UNIST, Centar za unaprjeđenje kvalitete).</li> </ul>		
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.		