

NAZIV PREDMETA	MATEMATIKA							
Kod	SEL001, SEN001		Godina studija		1			
Nositelj/i predmeta	Arijana Burazin Mišura, dipl.ing. , viši predavač Julija Mardešić, prof. , viši predavač		Bodovna vrijednost (ECTS)		8			
Suradnici			Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)		P	S	V	T
					45		60	
Status predmeta	Obavezni		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			
		3	Predavanja		Uvod. Skupovi brojeva. Skup kompleksnih brojeva. Algebarski, trigonometrijski oblik kompleksnog broja			
		4	Auditorne vježbe		Računske operacije s kompleksnim brojevima			
		3	Predavanja		Eksponecijalni oblik kompleksnog broja. Kompleksne jednačbe.			
		4	Auditorne vježbe		Mješoviti zadaci iz područja kompleksnih brojeva			
		3	Predavanja		Matrice. Osnovne operacije s matricama. Matrični zapis sustava linearnih jednačbi. Gaussova eliminacija.			

	4	Auditorne vježbe	Operacije s matricama. Rješavanje sustava matrično.
	3	Predavanja	Inverzna matrica. Determinante. Svojstva determinanti. Laplaceov razvoj determinante.
	4	Auditorne vježbe	Inverzna matrica. Determinante
	3	Predavanja	Vektori. Zbrajanje, oduzimanje vektora. Koordinatizacija. Skalarni, vektorski i mješoviti produkt vektora.
	4	Auditorne vježbe	Mješoviti zadaci iz vektora
	3	Predavanja	Funkcije realne varijable (definicija i osnovni pojmovi). Pregled elementarnih funkcija.
	4	Auditorne vježbe	Elementarne funkcije.
	3	Predavanja	Limes funkcije, neprekidnost, asimptote.
	4	Auditorne vježbe	Limesi, neprekidnost, asimptote I kolokvij
	3	Predavanja	Derivacija. Tangenta i normala. L'Hospitalovo pravilo.
	4	Auditorne vježbe	Derivacije.
	3	Predavanja	Primjena diferencijalnog računa (intervali monotonosti, lokalni ekstremi)
	4	Auditorne vježbe	Primjena diferencijalnog računa
	3	Predavanja	Primjena diferencijalnog računa – ispitivanje toka funkcije
	4	Auditorne vježbe	Primjena diferencijalnog računa
	3	Predavanja	Niz realnih brojeva. Konvergencija niza. Red realnih brojeva. Kriteriji konvergencije redova.
	4	Auditorne vježbe	Nizovi i redovi brojeva
	3	Predavanja	Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija

	4	Auditorne vježbe	Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red		
	3	Predavanja	Neodređeni integral, svojstva, tablica integrala. Neposredna integracija, metoda supstitucije		
		Auditorne vježbe	Neodređeni integral – metode integracije		
	3	Predavanja	Parcijalna integracija. Integral racionalne funkcije.		
		Auditorne vježbe	Neodređeni integral - metode integracije		
	3	Predavanja	Određeni integral i primjena		
		Auditorne vježbe	Određeni integral II kolokvij		
	Vrste izvođenja nastave:	<input checked="" type="checkbox"/> predavanja <input type="checkbox"/> seminari i radionice <input checked="" type="checkbox"/> vježbe <input type="checkbox"/> <i>on line</i> 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	Pohađanje nastave, sudjelovanje u seminarima, polaganje kolokvija (ispita).				
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	3,5	Istraživanje	Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat	Samostalno učenje	2,5
	Esej		Seminarski rad	Konzultacije	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	KONTINUIRANA PROCJENA				
	Pokazatelji kontinuirane provjere			Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
	<i>Prvi kolokvij</i>			50-100	50
	<i>Drugi kolokvij</i>			50-100	50
Studenti koji nisu položili ispit putem kolokvija polažu završni ispit. Isto vrijedi i za popravne ispite.					

ZAVRŠNA PROCJENA		
Pokazatelji provjere - završni ispit (prvi i drugi ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Praktični ispit</i>	50 - 100	80
<i>Teorijski ispit</i>	50 - 100	20
Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)	Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)
<i>Praktični ispit</i>	50 - 100	80
<i>Teorijski ispit</i>	50 - 100	20
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.		
ODNOS POLUČENOG USPJEHA I PRIPADNE OCJENE		
Postotak	Postotak	Ocjena
od 50% do 61%	od 50% do 61%	dovoljan (2)
od 62% do 74%	od 62% do 74%	dobar (3)
od 75% do 87%	od 75% do 87%	vrlo dobar (4)
od 88% do 100%	od 88% do 100%	izvrstan (5)
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici
	K.Mikelić:Predavanja iz Matematike	
Dopunska literatura	1. K.Rivier: Matematika, zbirka riješenih zadataka 1,2,3.Veleučilište u Splitu, Split	

	<p>2001.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. T.Bradić, J.Pečarić, R.Roki, M.Strunje:Matematika za tehnološke fakultete, Element, Zagreb 1998 3. Doščić, T, Sandrić, N: Matematika 1, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu 4. Bruckner, F.M., Pažanin, I: Matematika 1 za kemičare, http://prelog.chem.pmf.hr/~fmbruckler/main1-2012.pdf
<p>Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja</p>	<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).
<p>Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)</p>	<p>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.</p>