

NAZIV PREDMETA		Analiza 1					
Kod	SRC106	Godina studija	1.				
Nositelj/i predmeta	Dipl. Ing. Arijana Burazin Mišura, viši predavač	Bodovna vrijednost (ECTS)	6				
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	AV	T	
			45		30		
Status predmeta	Obvezni	Postotak primjene e-učenja	20%				
OPIS PREDMETA							
Ciljevi predmeta	- Razumijevanje osnovnih pojmova iz diferencijalnog i integralnog računa. - 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)	- iskazati osnovne pojmove i principe diferencijalnog i integralnog računa realne funkcije te nizova i redova - interpretirati geometrijsko značenje diferencijalnog i integralnog računa - primijeniti pojam i principe diferencijalnog i integralnog računa u svrhu rješavanja geometrijskih i fizikalnih problema - analizirati svojstva funkcije temeljem grafa - organizirati rješavanje složenih problema kombiniranjem usvojenih matematičkih pojmova i principa						
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Tjedan	Sati	Oblik nastave	Tema			
	1.	3	Predavanja	Pojam funkcije, područje definicije, nul točke, graf funkcije. Osnovne elementarne funkcije.			
		2	Auditorne vježbe	Područje definicije, nul točke, grafovi funkcija			
	2.	3	Predavanja	Monotone, omeđene, parne, neparne i periodične funkcije. Kompozicija funkcija, domena kompozicije, inverzne funkcije.			
		2	Auditorne vježbe	Osnovne elementarne funkcije. Monotone, omeđene, parne, neparne i periodične funkcije.			
	3.	3	Predavanja	Elementarne funkcije. Računanje logaritama i općih potencija. Eksponencijalne jednadžbe. Logaritamske jednadžbe. Polinomi, racionalne funkcije, rastav na parcijalne razlomke			
		2	Auditorne vježbe	Kompozicija funkcija, domena kompozicije, inverzne funkcije. Elementarne funkcije. Polinomi, racionalne funkcije, rastav na parcijalne razlomke			
	4.	3	Predavanja	Granična vrijednost funkcije. Jednostrani limes, konačni limes u beskonačnosti, beskonačni limes u beskonačnosti			

		2	Auditorne vježbe	Granična vrijednost funkcije. Jednostrani limes, konačni limes u beskonačnosti, beskonačni limes u beskonačnosti
	5.	3	Predavanja	Neprekidnost, svojstva neprekidnih funkcija. Pojam derivacije, geometrijska interpretacija. Derivacije elementarnih funkcija
		2	Auditorne vježbe	Neprekidnost, svojstva neprekidnih funkcija. Pojam derivacije, geometrijska interpretacija. Pravila deriviranja
	6.	3	Predavanja	Derivacije elementarnih funkcija. Tablice derivacija. Derivacija kompozicije funkcija. Derivacije višeg reda. Diferencijal
		2	Auditorne vježbe	Derivacije elementarnih funkcija, derivacija kompozicije funkcija
	7.	3	Predavanja	Primjena diferencijalnog računa, L'Hospitalovo pravilo
		2	Auditorne vježbe	Primjena diferencijalnog računa 1. kolokvij
	8.	3	Predavanja	Nizovi brojeva. Redovi brojeva, definicije, kriteriji konvergencije
		2	Auditorne vježbe	Nizovi brojeva. Redovi brojeva, definicije, kriteriji konvergencije
	9.	3	Predavanja	Redovi potencija. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija
		2	Auditorne vježbe	Redovi brojeva. Razvoj funkcija u Taylorov red potencija
	10.	3	Predavanja	Neodređeni integral, svojstva, tablica integrala. Neposredna integracija, metoda supstitucije
		2	Auditorne vježbe	Neodređeni integral. Neposredna integracija, metoda supstitucije
	11.	3	Predavanja	Metoda parcijalne integracije. Integrali racionalnih funkcija. Integrali nekih iracionalnih i trigonometrijskih funkcija
		2	Auditorne vježbe	Metoda parcijalne integracije. Integrali racionalnih funkcija. Integrali nekih iracionalnih i trigonometrijskih funkcija
	12.	3	Predavanja	Određeni integral, definicija i svojstva, geometrijska interpretacija, Newton-Leibnitzova formula
		2	Auditorne vježbe	Određeni integral, zadaci
	13.	3	Predavanja	Nepravi integral. Primjena određenog integrala: Površina ravninskog lika, duljina luka krivulje, volumen rotacionog tijela
		2	Auditorne vježbe	Nepravi integral. Primjena određenog integrala: Površina ravninskog lika, duljina luka krivulje, volumen rotacionog tijela

	14.	3	Predavanja	Pojam funkcije više varijabli, parcijalne derivacije i lokalni ekstremi više varijabli.		
		2	Auditorne vježbe	Pojam funkcije više varijabli, parcijalne derivacije i lokalni ekstremi više varijabli.		
	15.	3	Predavanja	Sistematizacija gradiva		
		2	Auditorne vježbe	2. kolokvij		
Vrste izvođenja nastave:	☒ predavanja ☐ seminari i radionice ☒ vježbe ☐ on line u cijelosti ☒ mješovito e-učenje ☐ terenska nastava			☐ samostalni zadaci ☐ multimedija ☐ laboratorij ☐ mentorski rad ☐ demonstracijske vježbe		
Obveze studenata	• Nazočnost na predavanjima i 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	2,5 ECTS	Istraživanje		Praktični rad	
	Eksperimentalni rad		Referat		Demonstracijske vježbe	
	Esej		Seminarski rad		Samostalno učenje	2,8 ECTS
	Konzultacije	0,2 ECTS	Usmeni ispit		Kolokviji i završni ispit	0,5 ECTS
	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	50
	Drugi kolokvij				50 – 100	50
	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	50
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)				50 – 100	50
	Pokazatelji provjere - popravni ispit (treći i četvrti ispitni termin)				Uspješnost A_i (%)	Udjel u ocjeni k_i (%)

	Praktični ispit (pisani)	50 – 100	50
	Teorijski ispit (pisani i/ili usmeni)	50 – 100	50
	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%	<i>zadovoljava minimalne kriterije</i>	dovoljan (2)	
od 62% do 74%	<i>prosječan uspjeh s primjetnim nedostacima</i>	dobar (3)	
od 75% do 87%	<i>iznadprosječan uspjeh s ponekom greškom</i>	vrlo dobar (4)	
od 88% do 100%	<i>izniman uspjeh</i>	izvrstan (5)	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov	Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija
	1. Rivier K: Zbirka riješenih zadataka II i III, Veleučilište u Splitu (2003)	10	
Dopunska literatura	1. Došić, T, Sandrić, N: Matematika 1, Građevinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu 2. Bruckner, F.M., Pažanin, I: Matematika 1 za kemičare, http://prelog.chem.pmf.hr/~fmbruckler/main1-2012.pdf		
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	- 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.
--	---