

NAZIV PREDMETA		Matematika III				
Kod	PMM853	Godina studija	2. godina preddiplomskog studija			
Nositelj/i predmeta	Tanja Vučićić	Bodovna vrijednost (ECTS)	7			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45		45	
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja	30%			
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Cilj kolegija je upoznati studente s osnovama teorije Fourierovih redova, elementima vektorske analize te deskriptivne i inferencijalne statistike. Naglasak je stavljen na intuitivno razumijevanje teorije i na primjere kojima se ilustriraju teorijski rezultati. Kroz vježbe student stječe odgovarajuću tehničku razinu vještine računanja, kao i sposobnost primjene teorijskih koncepata i alata u analizi i rješavanju praktičnih problema.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Položeni kolegiji Matematika I i Matematika II					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	<p>Očekuje se da će student biti osposobljen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. razviti funkciju u Fourierov red, 2. izračunati krivuljni integral skalarnog i vektorskog polja, 3. izračunati plošni integral skalarnog i vektorskog polja, 4. izračunati usmjerenu derivaciju skalarnog polja, 5. prepoznati konzervativno vektorsko polje, 6. odrediti potencijal konzervativnog polja, 7. primijeniti Greenov, Stokesov i Gaussov teorem, 8. provesti jednostavnu analizu niza statističkih podataka i razumjeti njen rezultat, 9. prepoznati i ispravno upotrijebiti najčešće korištene diskretne i kontinuirane teorijske distribucije, 10. razumjeti ideju statističkog testiranja i provesti neke poznate statističke testove. 					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Razvoj funkcije u Fourierov red. (3 sata) 2. Fourierova transformacija. (3 sata) 3. Vektorske funkcije. (3 sata) 4. Prostorne krivulje. (2 sata) 5. Skalarna i vektorska polja. (2 sata) 6. Gradijent, usmjerena derivacija. (2 sata) 7. Krivuljni integral prve i druge vrste. (3 sata) 8. Konzervativna vektorska polja, potencijal. (2 sata) 9. Operatori rotacije i divergencije. (2 sata) 10. Greenov teorem. (2 sata) 11. Parametarske jednačbe plohe. (2 sata) 12. Plošni integral prve i druge vrste. (3 sata) 13. Stokesov i Gaussov teorem. (3 sata) 14. Deskriptivna statistika: populacija i uzorak, grafički prikaz podataka, srednje vrijednosti uzorka, mjere varijabiliteta, lokacije i oblika. (3 sata) 15. Vjerojatnost: prostor događaja, klasična i statistička definicija vjerojatnosti. Teorem adicije. Uvjetna vjerojatnost. Nezavisni događaji. Teorem multiplikacije. (2 sata) 16. Diskretna slučajna varijabla, funkcija gustoće i funkcija distribucije. Numerički parametri slučajne varijable. Bernoullijeva, binomna i Poissonova slučajna varijabla. (3 sata) 17. Neprekidna slučajna varijabla. Normalna, hi-kvadrat i Studentova t-distribucija. (2 sata) 18. Statističko zaključivanje: intervali pouzdanosti, statističko testiranje, Pearsonov hi-kvadrat test. (3 sata) 					
Vrste izvođenja nastave:	Predavanja i auditorne vježbe					

Obveze studenata	Pohađanje nastave te polaganje kolokvija.					
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	Istraživanje		Praktični rad	
	Laboratorijski rad		Referat		Domaće zadaće	
	Esej		Seminarski rad		(ostalo upisati)	
	Kolokviji	2,5	Usmeni ispit		(ostalo upisati)	
	Pismeni ispit	2,5	Projekt		(ostalo upisati)	
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom nastave i na završnom ispitu	<p>Provjera znanja provodi se kontinuiranim praćenjem. Ispit se sastoji od 2 parcijalna pismena testa (kolokvija) i finalnog pismenog ispita. Udio teoretskih pitanja je do 30%. Za pozitivnu ocjenu potrebno je ostvariti barem 50% od ukupno mogućih bodova.</p> <p>Studentima koji ne uspiju položiti ispit 'kontinuiranom provjerom znanja' omogućit će se klasični ispit sastavljen od pismenog i usmenog dijela u jesenskom roku. U tom slučaju za pozitivnu ocjenu potrebno je na pismenom dijelu ostvariti barem 50% mogućih bodova te potom položiti usmeni ispit. Ukupna ocjena je aritmetička sredina (pozitivnih) ocjena dobivenih na svakom ispitnom dijelu ponaosob.</p>					
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	Naslov			Broj primjeraka u knjižnici	Dostupnost putem ostalih medija	
	<ol style="list-style-type: none"> N. Elezović, <i>Fourierov red i integral, Laplaceova transformacija</i>, Element, Zagreb, 2015. T. Burić et al., <i>Vektorska analiza</i>, Element, Zagreb, 2014. N. Koceić Bilan, <i>Primijenjena statistika</i>, skripta, PMF Split, 2012. 				Elektronski dokument na Moodle podršci	
Dopunska literatura	<ol style="list-style-type: none"> S. Colley, <i>Vector Calculus</i>, četvrto izdanje, Pearson, 2006. I. Slapničar, <i>Matematika 3</i>, FESB, Split, 2006. (http://lavica.fesb.unist.hr/mat3/) B.P. Demidovič, <i>Zadaci i riješeni primjeri iz više matematike</i>, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989. D.S. Moore, G.P. McCabe, B.A. Craig, <i>Introduction to the Practice of Statistics</i>, 6th edition, W. H. Freeman and Co., N.Y., 2009. 					
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Statistika ispitnih rezultata i studentsko evaluiranje putem anonimne ankete na kraju izvedbe predmeta. Anketa se provodi prema pravilniku Sveučilišta u Splitu.					
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)						