

NAZIV PREDMETA		Matematičke metode fizike II				
Kod	PMP101	Godina studija	2.			
Nositelj/i predmeta	izv. prof. dr. sc. Željana Bonačić Lošić	Bodovna vrijednost (ECTS)	6			
Suradnici		Način izvođenja nastave (broj sati u semestru)	P	S	V	T
			45	0	30	0
Status predmeta	obavezni	Postotak primjene e-učenja				
OPIS PREDMETA						
Ciljevi predmeta	Razumijevanje i primjena adekvatnih matematičkih metoda za analizu i rješavanje problema u fizici.					
Uvjeti za upis predmeta i ulazne kompetencije potrebne za predmet	Kompetencije stečene u kolegijima Matematika I, Matematika II.					
Očekivani ishodi učenja na razini predmeta (4-10 ishoda učenja)	Sposobnosti određivanja analitičnosti funkcije, određivanja singularnih točaka, poznavanje metoda integracije funkcija realne i kompleksne varijable i uvid u neke primjene u fizici. Razumijevanje i sposobnost primjene metoda Fourierovih redova i transformacija u rješavanju fizikalnih problema. Osnovno razumijevanje nastanka i karakteristika kaotičnog ponašanja dinamičkih sustava.					
Sadržaj predmeta detaljno razrađen prema satnici nastave	Funkcije kompleksne varijable 5. Cauchy – Riemannovi uvjeti 5. Analitičke funkcije 5. Cauchyev integralni teorem 5. Cauchyeva integralna formula 5. Laurentov razvoj 5. Singulariteti 5. Teorem o reziduumima 5. Određeni integrali 10. Fourierov red 10. Fourierova transformacija 10. Uvod u nelinearne metode i kaos 2. Logistička mapa 1. Bifurkacijski dijagram 1. Osjetljivost na početne uvjete i parametre 1.					
Vrste izvođenja nastave:	Frontalna predavanja uz pomoć interaktivnih simulacija i računalnih primjera te rješavanje zadataka analitički i uz pomoć računala. Zadavanje zadataka studentima za samostalno rješavanje (domaći rad).					
Obveze studenata	Prisustvo na predavanjima i vježbama i aktivnost tijekom nastave. Rješavanje domaćih radova. Izlazak na pismene i usmene kolokvije. Polaganje pismenog i usmenog dijela ispita.					
Praćenje rada studenata (<i>upisati udio u ECTS bodovima za svaku aktivnost tako da ukupni broj ECTS bodova odgovara bodovnoj vrijednosti predmeta</i>):	4 ECTS polaganje usmenog 2 ECTS polaganje pismenog					
Ocjenjivanje i vrjednovanje rada studenata tijekom	Konačna ocjena je prosjek ocjena iz pismenog i usmenog dijela ispita. Studenti mogu pismeni i usmeni dio ispita položiti kroz nekoliko kolokvija tijekom semestra.					

nastave i na završnom ispitu	
Obvezna literatura (dostupna u knjižnici i putem ostalih medija)	1. H. J. Weber , G. B. Arfken, G. Arfken, Essential Mathematical Methods for Physicists, Academic Press, 2003.
Dopunska literatura	1. K. F. Riley, M. P. Hobson, S. J. Bence, Mathematical methods for physics and engineering 2. E. Butkov, Mathematical physics, Addison - Wesley Publishing Company Inc., 1968. 3. Numerical Recipes in C and FORTRAN, The Art of Scientific Computing, Press, Teukolsky, Vetterling and Flannery, (Cambridge University Press, 1993)
Načini praćenja kvalitete koji osiguravaju stjecanje utvrđenih ishoda učenja	Praćenje aktivnosti studenata tijekom nastave, pregledavanje domaćih radova, te praćenje izlaska na pismene i usmene kolokvije i postignutog uspjeha na njima. Završni ispit.
Ostalo (prema mišljenju predlagatelja)	