

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		I ciklus				
	Naziv studijskog programa		Opći smjer				
PREDMET							
Naziv predmeta	Analiza IV						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT340	V	Obavezni	6	3+3+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Predmet Analiza IV ima za cilj da upotpuni sadržaj predmeta Analiza I, Analiza II i Analiza III formirajući vrlo kvalitetan osnov za izučavanje naprednijih oblasti matematičke analize.						
Ishod učenja	Nakon uspješnog završetka predmeta očekuje se da će student: <ul style="list-style-type: none"> - Razumjeti pojam sumabilnosti i ovladati nekim tehnikama sumabilnosti - Ovladati metodama izračunavanja integrala sa parametrom - Biti u stanju analizirati apsolutnu konvergenciju i ravnomjernu konvergenciju i primjenjivati ih - Ovladati osnovama vektorske analize - Ovladati tehnikama rada sa beskonačnim proizvodima - Ovladati definicijom i osnovnim osobinama Gama i Beta funkcije 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Konvergencija Fourierovih redova. Kriteriji konvergencije. - Pojam i metode sumabilnosti. Sumabilnost Fourierovih redova. - Fubinijev teorem – opšti slučaj. Prosti difeomorfizmi – teorem o razlaganju. - Nesvojstveni integrali. Apsolutna integrabilnost. - Formule Grina, Soksa i Gaus-Ostrogradskog. - Elementi vektorske analize, pojam gradijenta, rotora i divergencije i njihove osobine. - Ravnomjerna konvergencija. Promjena poretka limesa. Prelazak na limes pod zankom integrala. Diferenciranje i integriranje pod znakom limesa. - Ravnomjerna konvergencija integrala i primjena. - Beskonačni proizvodi. Gama funkcija. Beta funkcija. Stirlingova formula. 							
LITERATURA							
[1] F. Vajzović i M. Malenica: Diferencijalni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. [2] F. Vajzović i M. Malenica: Integralni račun funkcija više promjenljivih, Univerzitetska knjiga, Sarajevo, 2002. [3] Ljaško i ostali: Zbirka zadataka iz matematičke analize. [4] P.M. Miličić i M.P. Uščumlić: Zbirka zadataka iz više matematika II [5] S. Kurepa: Matematička analiza, dio: Funkcije više varijabli, Tehnička knjiga, Zagreb 1970. [6] 2. D. Mihailović, D.Đ. Tošić: Elementi matematičke analize II, Naučna knjiga, Beograd, 1991.							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	45	Samostalan rad	60	Ukupno	150
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova		Bodovi za prolaz				
Testovi tokom kursa	50		25				
Završni ispit	50		25				
Ukupno	100		55				