

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)		Treći ciklus					
		Naziv studijskog programa		Prirodne i matematičke nauke u obrazovanju					
PREDMET									
Naziv predmeta		Analitička teorija brojeva II							
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta		ECTS bodovi		Kontakt sati			
	III	Izborni		10					
Obavezni prethodno položeni predmeti									
Nastavnici i saradnici		Nosilac predmeta		Prof.dr. Muharem Avdispahić					
		Učesnici u nastavi							
Ciljevi predmeta		<p>Teoriju brojeva od uvijek odlikuje to da neki izazovni problemi čija formulacija je i nematematičarima lako razumljiva, tokom veoma dugog razoblja odolijevaju intenzivnim naporima usmjerenim na nalaženje njihova rješenja. U tom procesu, teorija brojeva je značajno utjecala i utječe na razvoj mnogih matematičkih disciplina. Nekoliko epohalnih dostignuća tokom posljednjih desetljeća, s jedne strane, kao i neslućeno veliko područje primjena s druge, uvišestručili su interes matematičara za istraživanja u ovoj oblasti. Program predmeta je strukturiran tako da doktorantima pruži uvid u neka od aktualnih područja analitičke teorije brojeva. Izbor naprednih tema za produbljeno razmatranje ovisiće od iskazanog interesa učesnika.</p>							
Sadržaj predmeta									
#	Nastavna jedinica					Kontakt sati			
						P	V	S	K
	<ul style="list-style-type: none"> • Riemannova zeta funkcija. Funkcionalna jednačina za Riemannovu zeta funkciju. • Teorem o prostim brojevima. • Selbergova klasa funkcija • Poissonova sumaciona formula kao formula traga • Weilov funkcional • Hiperbolička geometrija • Laplace-Beltramijev operator • Selbergova formula traga • Selbergova zeta funkcija i teoremi o prostim geodezijskim linijama • Eksplicitne formule u fundamentalnoj klasi 					30	30		
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)									
Kontakt sati		Laboratorijske vježbe				Priprema ispita			
Literatura – čitanje		Pisani radovi		Ostalo (navesti)		UKUPNO			

LITERATURA	PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
<p>- E. C. Titchmarsh: <i>The theory of the Riemann zeta-function</i>, 2nd ed., revised by D. R. Heath-Brown, Oxford University Press, 1986</p> <p>- G. J. O. Jameson: <i>The prime number theorem</i>, LMS Student texts 53, Oxford University Press, 2003.</p> <p>- D. J. Newman, <i>Analytic number theory</i>. Graduate Texts in Mathematics, 177. Springer-Verlag,</p> <p>- H. Iwaniec, E. Kowalski, <i>Analytic number theory</i>. American Mathematical Society Colloquium Publications, 53. American Mathematical Society, Providence, RI, 2004</p> <p>1. New York, 1998. viii+76 pp. M. R. Murty: <i>Problems in analytic number theory</i>, GTM Springer, 2001</p>		Kriterij	Poeni	Uslov
	1.	Testovi tokom kursa	25	13
	2.	Seminarski rad	25	12
	3.	Završni ispit	50	30
	U k u p n o		100	55