

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)		Treći ciklus						
		Naziv studijskog programa		Prirodne i matematičke nauke u obrazovanju						
<b>PREDMET</b>										
Naziv predmeta		<b>Analitička teorija brojeva I</b>								
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta		ECTS bodovi		Kontakt sati				
	II	Izborni		10						
Obavezni prethodno položeni predmeti										
Nastavnici i saradnici		Nosilac predmeta		Prof.dr. Muharem Avdispahić						
		Učesnici u nastavi								
Ciljevi predmeta										
Sadržaj predmeta										
#	Nastavna jedinica			Kontakt sati						
				P	V	S	K			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dirichletovi redovi i Riemannova zeta funkcija; Möbiusova funkcija; von Mangoldtova funkcija i Möbiusova formula inverzije;</li> <li>Važni Dirichletovi redovi i aritmetičke funkcije; Veza sa Riemannovom zeta funkcijom; Meromorfno produljenje Riemannove zeta funkcije i funkcionalna jednačina;</li> <li>Cijele funkcije; red cijele i meromorfne funkcije; Hadamardov teorem o faktorizaciji;</li> <li>Nule Riemannove zeta funkcije i formule faktorizacije; Hamburgerov teorem inverzije; Teorem Hadamarda i de la Valée Poussina; Teorem o prostim brojevima;</li> <li>Oblasti bez nula Riemannove zeta funkcije; Riemannova hipoteza i neke njene posljedice;</li> <li>Konačne Ablove grupe i njihovi karakteri.</li> <li>Grupa kongruencija po modulu i Dirichletovi karakteri; Gaussove sume pridružene Dirichletovim karakterima; Dirichletova L-funkcija; Meromorfno produljenje i funkcionalna jednačina za Dirichletovu L-funkciju;</li> <li>Dirichletov teorem o prostim brojevima u aritmetičkim progresijama; Distribucija prostih brojeva u aritmetičkim progresijama</li> </ul>			30	30					
<b>OPTEREĆENJE STUDENTA (sati)</b>										
Kontakt sati		Praktični rad		Seminari		Priprema ispita				
Literatura – čitanje		Pisani radovi		Ostalo (navesti)		UKUPNO				
<b>LITERATURA</b>				<b>PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE</b>						
<ol style="list-style-type: none"> <li>G. J. O. Jameson: The prime number theorem, LMS Student texts 53, Oxford University Press, 2003.</li> <li>E. C. Titchmarsh: The theory of the Riemann zeta-function, 2nd ed., revised by D. R. Heath-Brown, Oxford University Press, 1986</li> <li>T. M. Apostol: Introduction to analytic number theory, UTM Springer, 1998</li> <li>M. R. Murty: Problems in analytic number theory, GTM Springer, 2001. Cambridge University Press, 1998.</li> <li>J. D. Hamilton, Time Series Analysis, Princeton University Press, 1994.</li> <li>P. Embrechts, C. Klueppelberg, T. Mikosch, Modelling extremal events. For insurance and finance, Springer Verlag, 1997.</li> </ol>				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
Napomene:										