

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Treći ciklus	
		Naziv studijskog programa	Doktorski studij matematičkih nauka u jugoistočnoj Evropi	
PREDMET				
Naziv predmeta		Algoritamska teorija brojeva		
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati
	I		10	30
Nastavnici i saradnici	Nosilac predmeta	Dr. habil. Wolfgang A. Schmid		
	Učesnici u nastavi			
Ciljevi predmeta	<p>Teoriju brojeva oduvijek odlikuje to da neki izazovni problemi čija formulacija je i nematematičarima lahko razumljiva, tokom veoma dugog razoblja odolijevaju intenzivnim naporima usmjerenim na nalaženje njihovog 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.</p> <p>Dio teorije brojeva koji se bavi proučavanjem algoritama kojima se rješavaju problemi teorije brojeva je algoritamska teorija brojeva. Cilj kursa je dati uvid problematiku ove naučne discipline.</p>			
Sadržaj predmeta				
<ul style="list-style-type: none"> • Algoritmi elementarne teorije brojeva • Primjene algoritamske linearne algebre u teoriji brojeva • Osnovni zadaci kompjutacione algebarske teorije brojeva • Primjene u kriptografiji • Testovi prostosti i faktorizacija • Kompjutacioni problemi u teoriji sa nejedinstvenom faktorizacijom i suma-nula teoriji • Nedavna dostignuća 				
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE		
		Kriterij	Poeni	Uslov
[1] Eric Bach and Jeffrey Shallit: <i>Algorithmic Number Theory, Volume I: Efficient Algorithms</i> , MIT Press, August 1996.	1.	Zadaće	20	11
	2.	Projekat	40	22
	3.	Završni ispit	40	22
[2] Yan, Song Y.: <i>Number Theory for Computing</i> , 2 nd ed., Springer Verlag, 2002.	U k u p n o		100	55
[3] H. Cohen: <i>A Course in Computational Number Theory</i> , Graduate Texts in Mathematics 138, Springer-Verlag, Berlin, 1993.				