

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		II ciklus				
	Naziv studijskog programa		Primijenjena matematika				
PREDMET							
Naziv predmeta	Monotoni dinamički sistemi						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
AMAT 540	III	Izborni	7	3+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Upoznati studenta sa osnovnim pojmovima iz teorije monotoni dinamičkih sistema sa posebnim osvrtom na kompetitivna preslikavanja i njihovu primjenu za modeliranje različitih prirodnih i ekonomskih procesa						
Ishod učenja	Da student poslije položenog modula vlada osnovnim pojmovima i tehnikama iz teorije monotoni dinamičkih sistema.						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Osnovni pojmovi i rezultati; - Atraktivni uređeni intervali i povezane orbite; - Globalna atraktivnost i konvergencija; - Trihotomija na uređenim intervalima; - Subhomogena preslikavanja; - Sublinearnost i trihotomija na konusnom graničnom skupu; - Glatka jako monotona preslikavanja; - Monotona preslikavanja u ravni; - Kompetitivni i kooperativni sistemi u ravni; - Kompetitivni sistemi na uređenim Banachovim prostorima. 							
LITERATURA							
[1] M. W. Hirsch, H. Smith, Monotone Dynamical Systems, November 22, 2004.							
[2] H. L. Smith: Monotone Dynamical Systems and introduction to the theory of competitive and cooperative systems, Math. Surveys and Monographs, 41, American Mathematical Society, Rhode Island, 1995							
[3] Xiao-Qiang Zhao, Dynamical Systems in Population Biology, CMS, 2003							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	30	Samostalan rad	100	Ukupno	175
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	50	25					
Završni ispit	50	30					
Ukupno	100	55					