

Studijski program		Vrsta studija (ciklus)	Treći ciklus studija – doktorski studij		
		Naziv studijskog programa	Doktorski studij matematičkih i kompjuterskih nauka		
PREDMET					
Naziv predmeta		Račun na vremenskim skalama i specijalne funkcije			
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS bodovi	Kontakt sati	
PMAT 602	II		10	30	
Ciljevi i ishodi predmeta	Cilj predmeta je da studenti:				
	- razumiju osnovne pojmove računa na vremenskim skalama, uključujući delta i nabla diferenciranje i integraciju; - ovladaju metodama rješavanja linearnih i nelinearnih dinamičkih jednačina na vremenskim skalama; - razumiju kako se klasične specijalne funkcije generaliziraju na diskretne i hibridne domene; - analiziraju veze između specijalnih funkcija, spektralne teorije i evolucijskih jednačina; - razviju sposobnost samostalnog istraživanja u oblasti vremenskih skala, diferentnih jednačina i specijalnih funkcija.				
Sadržaj predmeta					
• Uvod u račun na vremenskim skalama • Delta i nabla diferenciranje • Integracija na vremenskim skalama • Linearne dinamičke jednačine • Specijalne funkcije na vremenskim skalama • Diskretne specijalne funkcije • Besselove funkcije i diskretni analogoni • Primjene u diferencnim i evolucijskim j jednačinama					
LITERATURA		PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJE			
[1] Martin Bohner, Allan Peterson, Dynamic Equations on Time Scales: An Introduction with Applications, Birkhäuser, Boston, 2001.		Kriterij	Poeni	Uslov	
	1.	Zadaće			
	2.	Projekat			
	3	Završni ispit			
	U k u p n o		100	55	
[2] Martin Bohner, Allan Peterson, eds., Advances in Dynamic Equations on Time Scales, Birkhäuser, Boston, 2003.					
[3] George E. Andrews, Richard Askey, Ranjan Roy,Special Functions, Cambridge University Press, Cambridge, 1999.					
[4] Thomas J. Cuchta, Discrete Analogues of Some Classical Special Functions, Doctoral Dissertation, Missouri University of Science and Technology, 2015.					