

Studijski program	Vrsta studija (ciklus)		II ciklus				
	Naziv studijskog programa		Primijenjena matematika				
PREDMET							
Naziv predmeta	Fourierova transformacija i waveleti						
Šifra predmeta	Semestar	Status predmeta	ECTS	Kontakt sati (P+AV+LV)			
PMAT 425	I	Obavezni	8	3+2+0			
Nosilac programa							
Cilj predmeta	Fourierova i wavelet transformacija predstavljaju važan alat koji se primjenjuje za rješavanje mnogih problema u različitim oblastima, kao što su matematička fizika, teorija signala, tomografija i slično. Osnovni cilj predmeta je obezbjediti teorijski osnov za razumijevanje i primjenu ovih transformacija.						
Ishod učenja	Nakon uspješnog završetka predmeta očekuje se da će student: <ul style="list-style-type: none"> - Razumjeti osnovne pojmove i tehnike Fourierove i wavelet analize - Biti u mogućnosti primjenjivati Fourierovu, brzu Fourierovu i wavelet transformaciju za rješavanje određenih problema - Biti u stanju koristiti neki softver za manipulaciju transformacijama koje su predmet proučavanja 						
Sadržaj predmeta							
<ul style="list-style-type: none"> - Normirani i Hilbertovi prostori - Aproksimacija funkcija - Razvoj funkcija u Fourierov red - Fourierova transformacija - Wavelet transformacija - Diskretna i brza Fourierova transformacija - Waveleti - Multirezolucijska analiza - Programski paketi za manipulaciju waveletima 							
LITERATURA							
[1] G. Bachman, L. Narici, E. Beckenstein: Fourier and Wavelet Analysis, Springer-Verlag, 2000. [2] A. Boggess, F.J. Narcowich: A First Course in Wavelets with Fourier Analysis (2nd edition), Wiley, 2009. [3] C. K. Chui, Wavelets: A Mathematical Tool for Signal Analysis, Society for Industrial and applied Mathematics, 1997. [4] I. Daubechies, Ten lectures on wavelets, SIAM, Philadelphia, PA, 1992. [5] D. Radunović: Talasići (wavelets), Akademska Misao, Beograd, 2005.							
OPTEREĆENJE STUDENTA (sati u semestru)							
Predavanje	45	Vježbe	30	Samostalan rad	125	Ukupno	200
PROVJERA ZNANJA I OCJENJIVANJA				NAPOMENA			
Kriterij	Maksimalan broj bodova	Bodovi za prolaz					
Testovi tokom kursa	40	20					
Projekat	20	10					
Završni ispit	40	20					
Ukupno	100	55					