

17 JUN 2019

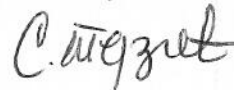
Vijeću Prirodno-matematičkog fakulteta

PREDMET: Obrazloženje o uvođenju izbornog predmeta „Teorija racionalnih homotopija i prostor baznih petlji“ na magistraskom studijskom programu Teorijska matematika

U četvrtom semestru akademskog magistarskog studijskog programa Teorijska matematika predviđen je izborni predmet koji kandidat polaže kod potencijalnog mentora. Tema rada studenta Vladimira Ivanovića odnosi se opis kohomološkog prstena GKM grafova koji su pridruženi nekim homogenim prostrim. Kao potencijalni mentor smatram da je studentu Vladimir Ivanoviću potrebno da stekne osnovna znanja iz teorije GKM grafova i njene primjene za izračunavanje ekvivarijantnih kohomologija homogenih prosotora. Osim toga, teorija GKM grafova predstavlja važan segment u okviru teorije grafova i teorija ekvivarijantnih kohomologija, tako da je ovaj kurs može biti od koristi svim studentima koji planiraju da se bave istraživanjima u oblasti teorija grafova i topologije.

Predmetni nastavnik

Prof. dr Sveltana Terzić



Naziv predmeta: TEORIJA GKM GRAFOVA				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Izborni	I	6	3P+1V
Studijski programi za koje se organizuje: magistarske studije na Prirodno-matematičkom fakultetu, modul Teorijska matematika				
Uslovljenost drugim predmetima: Algebarska topologija, Osnovi teorije grafova				
Ciljevi izučavanja predmeta: Upoznavanje sa osnovama teorije GKM grafova				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Svjetlana Terzić				
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja. Vježbe. Samostalna izrada zadataka kroz domaće. Konsultacije.				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja	Pojam grafa i osnovne osobine			
II nedjelja	Aksijalna funkcija i GKM grafovi. Orijentacija.			
III nedjelja	Prsten kohomologija GKM grafa.			
IV nedjelja	Raslojenja GKM grafova			
V nedjelja	Kohomologije raslojenja GKM grafova			
VI nedjelja	Grupe holonomija grafa i invarijantne kohomoloske klase.			
VII nedjelja	Sistem korijena vektorskog prostora i Weylove grupe			
VIII nedjelja	Weylove grupe klasičnih Lijeve algebre.			
IX nedjelja	Grupe simetrija Weylovih grupa			
X nedjelja	GKM grafovi Weylovih grupa.			
XI nedjelja	GKM raslojenja Weylovih grupa			
XII nedjelja	Baze invarijantnih klasa holonomijalnih grupa.			
XIII nedjelja	Prsten kohomologija grafa K_3			
XIV nedjelja	Konsultacije.			
XV nedjelja	Kolokvijum.			
XVI-XVII nedjelja	Završni ispit			
	Dopunska nastava, ispitni roki, popravni ispitni rok			
OPTEREĆENJE STUDENATA:				
Nedjeljno		U semestru		
Broj sati: $6 \times 40/30 = 8$ sati		Nastava i završni ispit: 8 sati $\times 16 = 128$ sati		
Predavanja: 3 sata		Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 8 sati $\times 2 = 16$ sati		
Vježbe: 1 sat		Ukupno opterećenje za predmet: $6 \times 30 = 180$ sati		
Individualni rad studenta: 4 sata		Dopunski rad: 36 sati		
		Struktura opterećenja: 128 sati (nastava) + 16 sati (administrativna priprema) + 36 sati (dopunski rad)		
Literatura:				
1. S. Kuroki, <i>Introduction to GKM theory</i> , Trends in Mathematics (2009).				
2. V. Guillemin, S. Sabatini, C. Zara, Cohomology of GKM fiber bundles, J Algebr Comb (2012) 35:19–59				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Rad u toku semestra 50 poena. Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet: Dodatne informacije se mogu naći na sajtu PMFa i kod nastavnika.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio katalog: Svjetlana Terzić				