

Broj 2567
Podgorica, 08.11 2021 god.

Obrazloženje za uvođenje novog predmeta

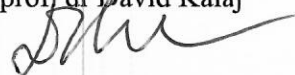
Eliptičke parcijalne diferencijalne jednačine

Akadske doktorske studije

U predmetu *Eliptičke parcijalne diferencijalne jednačine* student doktorskih studija izučava primijenu svojstava familije kvazikonformnih preslikavanja u ravni u problemima vezanim za parcijalne diferencijalne jednačine. Teorijsko znanje iz ove oblasti studentu će biti od koristi prije svega u teorijskom istraživanju.

U Podgorici,
8.11.2021. god.

prof. dr David Kalaj



Naziv predmeta: <i>Elipsičke parcijalne diferencijalne jednačine</i>				
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Izborni		10	3P+1V
Studijski programi za koje se organizuje: Matematika, akademske doktorske sutudije				
Uslovljenost drugim predmetima: nema				
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj predmeta je da se student upozna sa najnovijim rezultatima iz teorije kvazikonformnih preslikavanja u ravni i njihovim primijenama u elipsičkim parcijalnim diferencijalnim jednačinama.				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit student će biti upoznat sa nekim modernim rezultatima iz oblasti elipsičkih parcijalnih diferencijalnih jednačina.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Prof. dr David Kalaj				
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja. Vježbe. Konsultacije. Kolokvijum. Završni ispit				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja	Beltramijeva jednačina sa konstantnim koeficijentima			
II nedjelja	Hölder-Caccioppoli ocjene			
III nedjelja	Harmonijski A operator			
IV nedjelja	A harmonijska konjugovana funkcija			
V nedjelja	Topološke strukture rješenja			
VI nedjelja	p-harmonijski operator			
VII nedjelja	Hodografska transformacija p-Laplasijana			
VIII nedjelja	Hölder regularnost p-harmonijskih funkcija			
IX nedjelja	Kolokvijum			
X nedjelja	Nelinearna A-harmonijska jednačina			
XI nedjelja	Nelinearni Riman-Hilbertov problem			
XII nedjelja	G-kompaktnost Beltramijevog diferencijalnog operatora			
XIII nedjelja	Princip maksimuma i Pucci-jeva konjektura			
XIV nedjelja	Dirhleo problem u $W^{2,p}(D)$			
XV nedjelja	Popravni kolokvijum			
XVI-XXI nedjelja	Završni ispit i popravni završnog ispita			
OPTEREĆENJE STUDENATA:				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U semestru</u>		
Broj sati: 5 x 40/30 = 6 sati i 40 minuta		Nastava i završni ispit: 4 sata x16 = 64 sata		
Predavanja: 3 sata		Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 6 sati i 40 min x 2 =13 sati i 20 min		
Vježbe: 1 sat		Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30 = 150 sati		
Individualni rad studenta: 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije.		Dopunski rad: 0-30 sati		
		Struktura opterećenja: 64 sata (nastava) + 13 sati i 20 min (administrativna priprema) + 72 sata i 20min (dopunski rad)		
Literatura: 1. K. Astala, T. Iwaniec, G. Martin, <i>Elliptic partial differential equations and quasiconformal mappings in the plane</i> , Princeton University press, 2009				
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Kolokvijum 50 poena . Završni ispit 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.				
Posebne naznake za predmet: Nastava se može izvoditi na engleskom jeziku.				
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio katalog: prof. dr David Kalaj				

