

Obrazloženje za uvođenje novog predmeta

Specijalne funkcije

Akadske doktorske studije

Matematika i računarske nauke

U predmetu *Specijalne funkcije* student doktorskih studija se bavi izučavanjem šireg spektra specijalnih funkcija koje se pojavljuju u primjenama, naročito u teoriji vjerovatnoće i statistici.

Kurs će omogućiti da student usvoji teorijsko znanje koje će biti od koristi u istraživanju, a naročito u statistici gdje se pojmovi iz ovog kursa neminovno sreću.

U Podgorici,

20.12.2019. god.

Doc. dr Marijan Marković

Marijan Marković

Naziv predmeta:		Specijalne funkcije		
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Izborni		6	3P+1V
Studijski programi za koje se organizuje: Matematika i računarske nauke, akademske doktorske studije				
Uslovljenost drugim predmetima: nema				
Ciljevi izučavanja predmeta: Cilj predmeta je da se student upozna sa širim spektrom specijalnih funkcija koje se pojavljuju u mnogim granama matematike				
Ishodi učenja: Nakon što položi ovaj ispit student će biti sposoban da primjenjuje specijalne funkcije u konkretnim problemima.				
Ime i prezime nastavnika i saradnika: Doc. dr Marijan Marković				
Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja. Vježbe. Konsultacije. Kolokvijum. Završni ispit				
Sadržaj predmeta:				
I nedjelja	Gamma i Beta funkcije			
II nedjelja	Hipergeometrijske funkcije			
III nedjelja	Eulerova integralna reprezentacija			
IV nedjelja	Dilogaritamska funkcija			
V nedjelja	Hipergeometrijske transformacije i identiteti			
VI nedjelja	Besselove funkcije			
VII nedjelja	Integrali Besselovih funkcija			
VIII nedjelja	Kolokvijum			
IX nedjelja	Ortogonalni polinomi			
X nedjelja	Specijalni ortogonalni polinomi			
XI nedjelja	Svojstva ortogonalnih polinoma			
XII nedjelja	Fox H funkcija			
XIII nedjelja	Melinove transformacije			
XIV nedjelja	Fourierove i Laplasove transformacije			
XV nedjelja	Popravni kolokvijum			
XVI-XXI nedjelja	Završni ispit i popravni završnog ispita			
OPTEREĆENJE STUDENATA:				
<u>Nedjeljno</u>		<u>U semestru</u>		
Broj sati: $5 \times 40/30 = 6$ sati i 40 minuta Predavanja: 3 sata Vježbe: 1 sat Individualni rad studenta: 2 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije.		Nastava i završni ispit: 4 sata $\times 16 = 64$ sata Neophodne pripreme (administracija, upis, ovjera prije početka semestra): 6 sati i 40 min $\times 2 = 13$ sati i 20 min Ukupno opterećenje za predmet: $5 \times 30 = 150$ sati 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. G.E. Andrews, R. Askey, R. Roy, <i>Special function</i> , CUP 2000.				
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: Doc. dr Marijan Marković				

Marijan Marković