

Prirodno-matematički fakultet / Fizika / ANALIZA III

Naziv predmeta:	ANALIZA III			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
501				
Studijski programi za koje se organizuje	Fizika			
Uslovljenost drugim predmetima	Analiza 1 i Analiza 2			
Ciljevi izučavanja predmeta	U okviru predmeta Analiza II na studijskom programu Fizika na PMF-u studenti se upoznaju sa pojmovima metričke, neprekidnosti, diferencijabilnosti, teorijom ekstremnih vrijednosti i integrabilnosti realnih funkcija višeg promjenljivih. Uvode se pojmovi krivolinijskog (prvog i drugog reda) i površinskog integrala (prvog i drugog reda), uviđa se njihova povezanost (formule Stoksa, Gausa-Ostrogradskog). Definišu se operatori drugog reda.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Opisuje topologiju euklidskog prostora 2. Diferencira funkcije više promjenljivih 3. Nalazi uslovni i lokalni ekstrem funkcije više promjenljivih 4. Izračunava višestruki integral 5. Rješava probleme površine, zapremine i dužine krive.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Darko Mitrović Đorđije Vujadinović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja. Vježbe. Samostalna izrada zadataka kroz domaće i kolokvijume. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Prostor R^n -metrička i topološka svojstva.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Nizovi u R^n . Konvergencija u R^n . Kompaktnost.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Realne funkcije više realnih promjenljivih. Osnovna svojstva.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Granične vrijednosti realne funkcije više realnih promjenljivih.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Neprekidnost realne funkcije više realnih promjenljivih. Svojstva neprekidnih funkcija.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Parcijalni izvodi. Diferencijabilnost. Izvod po pravcu. Gradijent.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Parcijalni izvodi višeg reda.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	I kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Tejlorova formula. Lokalni ekstremi. Popravni I kolokvijum			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Uslovni ekstremi.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Definicija višestrukog integrala. Osnovna svojstva. Kriterijumi integrabilnosti			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Izračunavanje višestrukih integrala. Smjena promjenljivih.			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.	Krivolinijski integral (prve i druge vrste). Grinova teorema.			
XIII nedjelja, vježbe				

XIV nedjelja, pred.	Površinski integral (prve i druge vrste). II kolokvijum					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Popravni II kolokvijum					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta	8 sati=3 sata predavanja+2 sata vježbi+2 sata samostalnog rada uključujući konsultacije					
Nedjeljno			U toku semestra			
kredita x 40/30=0 sati i 0 minuta 0 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 0 vježbi 0 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 0 sati i 0 minuta x 16 =0 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 0 sati i 0 minuta x 2 =0 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: x 30=0 sati Dopunski rad za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 30 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog opterećenja za predmet) 0 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 0 sati i 0 minuta (nastava), 0 sati i 0 minuta (priprema), 0 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Predavanja. Vježbe. Samostalana izrada zadataka kroz domaće i kolokvijume. Konsultacije.			
Konsultacije			2 sata/nedjeljno			
Literatura			D. Adnađević, Z. Kadelburg: Matematička analiza II, Beograd; M. Uščumlić, P. Miličić: Zbirka zadataka iz Više matematike II, Beograd; M. Jaćimović: Skripta.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			2 kolokvijuma po 30 poena (ukupno 60 poena). 4 domaća po 2 poena (ukupno 8 poena). Prisustvo nastavi - 2 poena. Završni ispit - 30 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.			
Posebne naznake za predmet						
Napomena						
Ocjena:	F	E	D	C	B	A
Broj poena	manje od 50 poena	više ili jednako 50 poena i manje od 60 poena	više ili jednako 60 poena i manje od 70 poena	više ili jednako 70 poena i manje od 80 poena	više ili jednako 80 poena i manje od 90 poena	više ili jednako 90 poena