

Prirodno-matematički fakultet / Matematika i računarske nauke (2017) / DIFERENCIJALNE JEDNAČINE

Naziv predmeta:	DIFERENCIJALNE JEDNAČINE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
497	Obavezan	4	6	3+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Matematika i računarske nauke (2017)			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa pojmovima i tvrđenjima iz običnih diferencijalnih jednačina			
Ishodi učenja	<p>Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepozna neke probleme iz stvarnog svijeta koji se mogu modelirati diferencijalnim jednačinama; • prepozna i objasni fundamentalne pojmove, poput rješenja jednačine, Cauchyjeve zadatke i osjetljivosti na početne uslove; • klasifikuje diferencijalne jednačine po različitim kriterijumima; • izrazi svojim riječima uslove koji osiguravaju egzistenciju (i jedinstvenost) rješenja Cauchyjevih zadataka; • rješava različite tipove jednačina prvog reda i jednačina višeg reda koje dopuštaju snižavanje reda; • prepozna karakteristična svojstva linearnih jednačina i sistema, koja ih bitno razlikuju od nelinearnih; • rješava linearne jednačine i sisteme; • ispita stabilnost rješenja • prepozna osnovne primjere parcijalnih diferencijalnih jednačina. 			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Nevena Mijajlović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, samostalni rad i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Diferencijalne jednačine (DJ) prvog reda u normalnom obliku.			
I nedjelja, vježbe	Diferencijalne jednačine (DJ) prvog reda u normalnom obliku.			
II nedjelja, pred.	DJ prvog reda u simetričnom obliku.			
II nedjelja, vježbe	DJ prvog reda u simetričnom obliku.			
III nedjelja, pred.	DJ višeg reda. Snižavanje rada. Homogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n -og reda sa promjenljivim koeficijentima			
III nedjelja, vježbe	DJ višeg reda. Snižavanje rada. Homogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n -og reda sa promjenljivim koeficijentima			
IV nedjelja, pred.	Nehomogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n -og reda sa promjenljivim koeficijentima. Metod varijacije konstanti. Homogena LDJ sa konstantnim koeficijentima.			
IV nedjelja, vježbe	Nehomogena linearna diferencijalna jednačina (LDJ) n -og reda sa promjenljivim koeficijentima. Metod varijacije konstanti. Homogena LDJ sa konstantnim koeficijentima.			
V nedjelja, pred.				