

Studijski program: STUDIJE I CIKLUSA – FAKULTET ZA INFORMACIONE TEHNOLOGIJE - 240 ECTS			
Vrsta i nivo studija: Akademске studije, prvi ciklus			
Naziv predmeta: NUMERIČKA MATEMATIKA			
Nastavnik: Odgovorni nastavnik/saradnik po Odluci Senata			
Status predmeta: Obavezni		Semestar: IV	
Broj ESPB: 7			
Uslov: Matematička analiza			
Cilj predmeta: Sticanje znanja vezanih za približno rešavanje raznih matematičkih problema: jednačine sa jednom nepoznatom, sistemi jednačina, numerička integracija.			
Ključne riječi: Približni brojevi, greške, značajne i sigurne cifre, interpolacija, numerička integracija.			
Sadržaj predmeta			
1.	Približni brojevi, greška približnog broja, značajne i sigurne cifre, račun sa približnim brojevima.		
2.	Numeričko rešavanje jednačine sa jednom nepoznatom.		
3.	Rešavanje sistema linearnih jednačina – tačne metode.		
4.	Rešavanje sistema linearnih jednačina – približne metode.		
5.	Rešavanje sistema nelinearnih jednačina.		
6.	Kolokvijum 1		
7.	Interpolacija – Lagranžov interpolacioni polinom.		
8.	Interpolacija – Njutnov interpolacioni polinom.		
9.	Interpolacija – ekvidistantni čvorovi, inverzna interpolacija.		
10.	Numerička integracija – kvadrature formule.		
11.	Numerička integracija – metoda pravougaonika, trapezna metoda, Simpsonova metoda.		
12.	Kolokvijum 2		
13.	Numeričko rešavanje diferencijalnih jednačina.		
14.	Numeričko rešavanje diferencijalnih jednačina.		
15.	Interpolacija primenom splajnova.		
Literatura:			
1. Teukolsky, William T. Vetterling, Brian P. Flannery, <i>Numerical Recipes 3rd Edition: The Art of Scientific Computing</i> Cambridge University Press 2007.			
2. www.nr.com (Numerical Recipes).			
3. Djurica Jovanov, <i>Numerička analiza</i> , FON, Beograd, Srbija, 2005.			
Broj časova aktivne nastave: 75		Predavanja: 30	Vježbe: 45
Metode izvođenja nastave:			
Predavanja, prezentacije, kolokvijumi, konsultacije			
Vježbe: kombinovano: na papiru i na računaru uz korišćenje Excel-a, Libre Office Calc-a, Matlab-a, Octava-e.			
Ocena znanja (maksimalni broj poena 100)			
Predispitne obaveze	Poena 60	Završni ispit	Poena 40
Prisustvo i aktivnost u toku predavanja	10	Ispit	30
Kolokvijum 1	30		
Kolokvijum 2	30		