



Šifra predmeta: GM01	Naziv predmeta: Inženjerska matematika III		
Ciklus: II	Godina: 1	Semestar: 1	Broj ECTS kredita: 6
Status: obavezni		Ukupan broj sati: 45+30	
Učesnici u nastavi	Nastavnici i saradnici izabrani na oblast kojoj predmet pripada/predmet		
Preduslov za upis:			
Cilj (ciljevi) predmeta:	Sticanje znanja iz numeričkih metoda za rješavanje nelinearnih jednačina, sistema linearnih jednačina, teorije interpolacije, aproksimacije, kao i numeričkih metoda za diferenciranje, integraciju i rješavanje diferencijalnih jednačina.		
Tematske jedinice: <i>(po potrebi plan izvođenja po sedmicama se utvrđuje uvažavajući specifičnosti organizacionih jedinica)</i>	Redovi funkcija: stepeni redovi i Fourierovi redovi; Linearni vektorski prostor i metrički prostor; Banahov stav o fiksnoj tački; Numerička matematika: sistemi linearnih i nelinearnih jednačina; aproksimacija i interpolacija, diferenciranje i integriranje; Rješavanje običnih diferencijalnih jednačina; Cauchyjev problem (Eulerova metoda. Runge Kuta); Rubni problem; Jednačine matematičke fizike. Korištenje MATLAB-a i Mathematica-e za rješavanje numeričkih problema		
Ishodi učenja:	Znanje: Numeričko rješavanje nelinearnih jednačina, sistema linearnih jednačina; interpolacione metode; numerički računanje određenih integrala; Košijevi problemi (uključujući sisteme) i rubni problemi. Vještine: Korištenje programskih paketa koji podržavaju proceduralno programiranje. Kompetencije: Samostalno numeričko rješavanje matematičkih modela.		
Metode izvođenja nastave:	teorijska i praktična (vježbe u računarskim salama na savremenim programskim paketima) nastava		

Metode provjere znanja sa strukturom ocjene:	Ispit
Literatura:	<p>Obavezna: E. Ilić-Georgijević, Inženjerska matematika III, Građevinski fakultet, 2016.</p> <p>Dopunska:</p> <ul style="list-style-type: none">- Demidovič, Maron, Computational Mathematics, MIR Publishers, Moscow- Tošić, D.Đ., Uvod u num. analizu-sa zbirkom zadataka, Beograd, 2004- Suljagić, S., Matematika III, Skripta Građevinski fakultet, Zagreb, 2001- Polić, S., Numeričke metode, Skripta, Građevinski fakultet, Zagreb, 1992.- Milovanović, G.V., Numerička analiza I, II i III dio, Beograd, 1991.