

Elektrotehnički fakultet / Primijenjeno računarstvo / INŽENJERSKA MATEMATIKA

Naziv predmeta:	INŽENJERSKA MATEMATIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
1872	Obavezan	1	5	3+2+0
Studijski programi za koje se organizuje	Primijenjeno računarstvo			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Izučavanjem ovog predmeta studenti se upoznaju sa nekim od osnovnih matematičkih pojmova, tvrđenja i metoda koji su im neophodni za uspješno praćenje drugih predmeta, kao i razvijanje određene kreativnosti kod studenata.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Nacrta elementarne funkcije. 2. Izvrši osnovne računске operacije sa vektorima. 3. Izvrši osnovne računске operacije u skupu kompleksnih brojeva. 4. Poznae osnovne elemente matičnog računa. 5. Sprovede postupak rješavanja sistema linearnih jednačina Gausovim metodom. 6. Poznae pravila diferenciranja. 7. Sprovodi postupak ispitivanja jednostavnije funkcije i skicira njen grafik.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Milojica Jaćimović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, računске vježbe, konsultacije. Učenje i samostalna izrada domaćih zadataka. Konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripreme nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Elementarne funkcije. Konstanta. Linearna funkcija. Kvadratna funkcija.			
I nedjelja, vježbe	Elementarne funkcije. Konstanta. Linearna funkcija. Kvadratna funkcija. Primjeri.			
II nedjelja, pred.	Eksponecijalna funkcija. Logaritamska funkcija.			
II nedjelja, vježbe	Eksponecijalna funkcija. Logaritamska funkcija. Primjeri			
III nedjelja, pred.	Trigonometrijske funkcije.			
III nedjelja, vježbe	Trigonometrijske funkcije. Primjeri.			
IV nedjelja, pred.	Vektorska algebra. Vektori – geometrijski pojam. Linearne operacije nad vektorima. Koordinatni sistem.			
IV nedjelja, vježbe	Vektorska algebra. Vektori – geometrijski pojam. Linearne operacije nad vektorima. Koordinatni sistem.			
V nedjelja, pred.	Vektorska algebra. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod vektora i njihova primjena.			
V nedjelja, vježbe	Vektorska algebra. Skalarni, vektorski i mješoviti proizvod vektora i njihova primjena.			
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum.			
VI nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum.			
VII nedjelja, pred.	Kompleksni brojevi – operacije, korenovanje, Moavrova formula.			
VII nedjelja, vježbe	Kompleksni brojevi – operacije, korenovanje, Moavrova formula.			
VIII nedjelja, pred.	Analitička geometrija. Jednačina prave i ravni.			
VIII nedjelja, vježbe	Analitička geometrija. Jednačina prave i ravni.			
IX nedjelja, pred.	Matrice. Operacije sa matricama. Množenje matrica. Determinanta.			
IX nedjelja, vježbe	Matrice. Operacije sa matricama. Množenje matrica. Determinanta.			
X nedjelja, pred.	Imverzna matrica. Matrične jednačine.			
X nedjelja, vježbe	Imverzna matrica. Matrične jednačine.			
XI nedjelja, pred.	Sistemi lin. jednačina. Gausov algoritam. Kroneker- Kapelijeve teorema.			
XI nedjelja, vježbe	Sistemi lin. jednačina. Gausov algoritam. Kroneker- Kapelijeve teorema.			
XII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum.			
XII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum.			

XIII nedjelja, pred.	Granična vrijednost niza. Granična vrijednost funkcije. Primjeri.					
XIII nedjelja, vježbe	Granična vrijednost niza. Granična vrijednost funkcije. Primjeri.					
XIV nedjelja, pred.	Izvod funkcije. Pravila diferenciranja. Primjena izvoda.					
XIV nedjelja, vježbe	Izvod funkcije. Pravila diferenciranja. Primjena izvoda.					
XV nedjelja, pred.	Ispitivanje funkcije. Crtanje grafika funkcije.					
XV nedjelja, vježbe	Ispitivanje funkcije. Crtanje grafika funkcije.					
Opterećenje studenta	Nedjeljno opterećenje Broj sati: 6,5 kredita x 40/30 = 8 sati i 40 minuta Struktura opterećenja: 2 sata predavanja 2 sat računskih vježbi 4 sata i 40 minuta samostalnog rada, uključujući konsultacije					
Nedjeljno	U toku semestra					
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 0 sat(a) praktičnog predavanja 2 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)					
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju domaće zadatke i rade kolokvijume.					
Konsultacije	Po dogovoru sa predmetnim nastavnikom ili saradnikom.					
Literatura	[1] Milojica Jaćimović, Predrag Stanišić, Matematika. Štamparija PRINT. Podgorica, 2001 [2] D. W. Jordan, P. Smith, Mathematical techniques, Oxford University Press, 1997					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	4 domaća zadataka se ocjenjuju sa ukupno 4 poena (1 poen za svaki domaći zadatak) Dva kolokvijuma po 25 poena Završni ispit 46 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poen.					
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