

PREDMET		INŽENJERSKA MATEMATIKA I		
VODITELJ PREDMETA		prof. dr Emil Ilić-Georgijević		
ŠIFRA	STATUS	SEMESTAR	SATI NASTAVE P+V	ECTS
	obavezni	I	4+3	8
CILJEVI PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Cilj kursa je da studenti savladaju metodološko-operativne aspekte algebre geometrije i analize, s posebnim naglaskom na: Vektorsku algebru i analitičku geometriju, Sisteme jednačina, Realne funkcije jedne i više realnih promjenljivih, vektorske funkcije. ▫ Treba osposobiti studente za opisivanja i modeliranja inženjerskih problema pomoću elemenata algebre, geometrije i matematičke analize. 				
SADRŽAJ PREDMETA				
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Iskaz, skup, relacija, preslikavanje, operacija, algebarske strukture (polja brojeva), linearni vektorski prostor ▫ Linearna algebra: matrični račun i sistemi linearnih jednačina, vektorska algebra i analitička geometrija. ▫ Brojni nizovi i pojam reda. ▫ Granične vrijednosti i neprekidnost funkcija ▫ Diferencijalni račun funkcija jedne i više promjenljivih, vektorske funkcije ▫ Neodređeni integral 				
PREPORUČENA LITERATURA				
<ul style="list-style-type: none"> ▫ Adnađević, Kadelburg: Matematička analiza I, Beograd, 1998. ▫ Đ. Takači, S.Radenović: "MATEMATIKA 1- za inženjere", Bgd. 2002. ▫ P. Demidovič, Zadaci iz više matematike za tehničke nauke, Zagreb 1986. ▫ B.Mesihović i Š.Arslanagić: Zbirka zadataka, svijetlost s-vo 1987, ▫ D. Mihailović, R. Janjić, Elementi matematičke analize I, Bgd-1991. ▫ M.Bračković: Matematika I,II i III dio, Svijetlost Sarajevo, 				

Način polaganja ispita:

Tokom nastave ispit se polaže iz dva dijela pismeno. Svaki dio vrijedi 50 bodova.

Ako student nakon oba dijela u zbiru ostvari najmanje 55 bodova, formira mu se konačna ocjena prema skali propisanoj Zakonom o visokom obrazovanju.

Ako student nakon oba dijela u zbiru ostvari manje od 55 bodova, polaže ispit pismeno integralno, a ocjena se formira:

50% bodova ostvarenih na parcijalnim ispitima + bodovi ostvareni na završnom ispitu.

SEDMICA	PREDAVANJA	VJEŽBE
1	SADRŽAJ PREDMETA I NAČIN SAVLADAVANJA GRADIVA. MATRICE. DETERMINANTE. SISTEMI LINEARNIH JEDNAČINA. KRAMEROVO PRAVILO. VEKTORI. SABIRANJE VEKTORA. MNOŽENJE VEKTORA SKALAROM. KORESPONDENCIJA IZMEĐU VEKTORA I TAČKE U TRODIMENZIONALNOM KOORDINATNOM SISTEMU.	ODGOVARAJUĆI ZADACI
2	SKALARNI, VEKTORSKI, MJEŠOVITI PROIZVOD VEKTORA I PRIMJENE U GEOMETRIJI. ANALITIČKA GEOMETRIJA U PROSTORU: JEDNAČINE RAVNI I PRAVE U RAZNIM OBLICIMA.	- -
3	UDALJENOST TAČKE OD RAVNI I PRAVE. ODNOS IZMEĐU RAVNI, PRAVIH TE PRAVE I RAVNI.	- -
4	REALNI BROJEVI. REALNA FUNKCIJA REALNE PROMJENLJIVE. NIZ. GRANIČNA VRIJEDNOST NIZA. BROJ E.	- -
5	GRANIČNA VRIJEDNOST FUNKCIJE.	- -
6	GRANIČNA VRIJEDNOST FUNKCIJE II. NEPREKIDNOST FUNKCIJE.	- -
7	POJAM IZVODA FUNKCIJE. GEOMETRIJSKA I MEHANIČKA INTERPRETACIJA. PRAVILA DIFERENCIRANJA.	- -
8	1. TEST. LOGARITAMSKI IZVOD. DIFERENCIJAL FUNKCIJE. VIŠI IZVODI I DIFERENCIJALI.	- -
9	OSNOVNE TEOREME DIFERENCIJALNOG RAČUNA.	- -
10	TEJLOROVA FORMULA. ISPITIVANJE FUNKCIJA.	- -
11	ISPITIVANJE FUNKCIJA II.	- -
12	PRIMITIVNA FUNKCIJA I NEODREĐENI INTEGRAL. SMJENA PROMJENLJIVE. PARCIJALNA INTEGRACIJA.	- -
13	INTEGRACIJA RACIONALNIH FUNKCIJA.	- -

14	INTEGRACIJA NEKIH IRACIONALNIH FUNKCIJA. NEKI INTEGRALI KOJI SE NE IZRAŽAVAJU POMOĆU ELEMENTARNIH FUNKCIJA.	- -
15	2. TEST. OSNOVE DIFERENCIJALNOG RAČUNA FUNKCIJA VIŠE PROMJENLJIVIH.	- -