

Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / MATEMATIKA III

Uslovljenost drugim predmetima	Slušanje i polaganje uslovljeno je položenim ispitima iz predmeta "Matematika I" i "Matematika II".
Ciljevi izučavanja predmeta	U okviru studija elektrotehnike ovo je jedan od opšteobrazovnih predmeta, čije je izučavanje neophodno za razumijevanje drugih (stručnih) disciplina.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Nevena Mijajlović – nastavnik, dipl. mat. Rajko Čalasan - saradnik
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, učenje i samostalna izrada zadataka, konsultacije
I nedjelja, pred.	Dif. j-ne. Linearni sistemi DJ jednačina i linearna jednačina proizvoljnog reda.
I nedjelja, vježbe	Dif. j-ne. Linearni sistemi DJ jednačina i linearna jednačina proizvoljnog reda.
II nedjelja, pred.	Sistemi DJ sa konstantnim koeficijentima. Metod varijacije konstanti.
II nedjelja, vježbe	Sistemi DJ sa konstantnim koeficijentima. Metod varijacije konstanti. Primjeri.
III nedjelja, pred.	Beselova diferencijalna jednačina. Primjeri primjene DJ.
III nedjelja, vježbe	Beselova diferencijalna jednačina. Primjeri primjene DJ.
IV nedjelja, pred.	Numerički redovi. Uslovna i bezuslovna konvergencija. Funkcionalni redovi.
IV nedjelja, vježbe	Numerički redovi. Uslovna i bezuslovna konvergencija. Funkcionalni redovi.
V nedjelja, pred.	Stepeni redovi. Furijeovi redovi. Furijeova transformacija.
V nedjelja, vježbe	Stepeni redovi. Furijeovi redovi. Furijeova transformacija. Primjeri.
VI nedjelja, pred.	Definicija dvojnog i trojnog integrala. Primjeri. Osnovna svojstva.
VI nedjelja, vježbe	Definicija dvojnog i trojnog integrala. Primjeri. Osnovna svojstva.
VII nedjelja, pred.	Svođenje dvojnog i trojnog integrala na uzastopne integracije. Smjena promjenljivih
VII nedjelja, vježbe	Svođenje dvojnog i trojnog integrala na uzastopne integracije. Smjena promjenljivih. Primjeri.
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum
VIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum
IX nedjelja, pred.	Primjena integrala. Pojam krive i pojam površi.
IX nedjelja, vježbe	Primjena integrala. Pojam krive i pojam površi. Primjeri.
X nedjelja, pred.	Krivolinijski integrali prve i druge vrste. Primjeri.
X nedjelja, vježbe	Krivolinijski integrali prve i druge vrste. Primjeri.
XI nedjelja, pred.	Parametrizacija i orijentacija krive i površi.
XI nedjelja, vježbe	Parametrizacija i orijentacija krive i površi. Primjeri.
XII nedjelja, pred.	Površinski integrali prve i druge vrste. Primjeri.
XII nedjelja, vježbe	Površinski integrali prve i druge vrste. Primjeri.
XIII nedjelja, pred.	Osnovni pojmovi teorije polja i njihovo fizičko značenje.
XIII nedjelja, vježbe	Osnovni pojmovi teorije polja i njihovo fizičko značenje.
XIV nedjelja, pred.	Grinova teorema, teorema Gaus-Ostrogradskog, Stoksova teorema.
XIV nedjelja, vježbe	Grinova teorema, teorema Gaus-Ostrogradskog, Stoksova teorema. Primjeri.
XV nedjelja, pred.	Potencijalna, bezizvorna i bezvrtložna polja.
XV nedjelja, vježbe	Potencijalna, bezizvorna i bezvrtložna polja. Primjeri.
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade domaće zadatke, kolokvijume i završni ispit.
Konsultacije	Po dogovoru sa predmetnim nastavnikom ili asistentom.
Opterećenje studenta u casovima	3 časa predavanja, 3 časa vježbi, 4 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije.
Literatura	1. M. Jaćimović: Matematika III, skripta, 1999. 2. N. Lažetić: Matematika II, Beograd, Naučna knjiga, 1994. 3. D.W. Jordan, P. Smith: Mathematical techniques – an introduction for the engineering, physical and mathematical sciences, Oxford university press, 1997.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum 50 poena, završni ispit 50 poena. Skala za ocjenjivanje: F (manje od 50 poen), E (50-59 poena), D (60-69 poena), C (70-79 poena), B (80-89 poena), E (90-100 poena)
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni fizičko i geometrijsko značenje diferencijalne jednačine i sistema diferencijalnih jednačina. 2. Rješava osnovne tipove diferencijalnih jednačina. 3. Rješava linerane jednačine i sisteme lineranih jednačina sa konstantnim koeficijentima. 4. Objasni definiciju, fizičko i geometrijsko značenje dvostukog i trostrukog integrala 5. Objasni definiciju i fizičko značenje krivolinijskih i površinskih integrala 6. Računa dvostruke, krivolinijske i površinske integrale 7. Objasni osnovne pojmove teorije polja i njihovo fizičko značenje, i objasni fizičko značenje i primjenjuje osnovne teoreme (Grinovu, Gaus-Ostrogradskog i Stoksovu teoremu) teorije polja 8. Upotrebljava stručnu i naučnu literaturu u kojoj se koriste diferencijalne jednačine, višestruki, krivolinijski i površinski integrali