

Elektrotehnički fakultet / Energetika i automatika / ELEKTROMAGNETIKA

Naziv predmeta:	ELEKTROMAGNETIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
1645	Obavezan	4	6	3+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Energetika i automatika			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta. Poželjno je poznavanje gradiva koje obuhvataju predmeti Osnove elektrotehnike I, Osnove elektrotehnike II i Matematike III.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Zaokruživanje znanja iz teorije električnog i magnetnog polja.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: 1. Objasni pojam i navede vrste električnih i magnetnih polja koja postoje u prirodi. 2. Dijeli materijale od praktičnog interesa u električnom i magnetnom pogledu. 3. Definiše i objasni uticaj nehomogenosti na raspodjelu polja. 4. Definiše dinamičko elektromagnetno polje i uslove prostiranja elektromagnetnih talasa. 5. Poznae osnovne metode rješavanja elektromagnetnih problema. 6. Upotrebljava stečena znanja i vještine iz oblasti elektromagnetike za rješavanje inženjerskih problema.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Ana Jovanović mr Luka Lazović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja , računske vježbe i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Osnovni zakoni električnog i magnetnog polja.			
I nedjelja, vježbe	Primjeri primjene osnovnih zakona električnog i magnetnog polja.			
II nedjelja, pred.	Uopštenje osnovnih zakona električnog i magnetnog polja. Elektromagnetno polje. Maksvelove jednačine.			
II nedjelja, vježbe	Uopštenje osnovnih zakona električnog i magnetnog polja. Elektromagnetno polje. Maksvelove jednačine.			
III nedjelja, pred.	Granični uslovi. Kompleksni oblik Maksvelovih j-na. Energija elektromagnetnog polja. Potencijali polja.			
III nedjelja, vježbe	Granični uslovi. Kompleksni oblik Maksvelovih j-na. Energija elektromagnetnog polja. Potencijali polja.			
IV nedjelja, pred.	Elektrostatičko polje. Metod ogledanja. Kapacitivnost.			
IV nedjelja, vježbe	Elektrostatičko polje. Metod ogledanja. Kapacitivnost.			
V nedjelja, pred.	Uticaj nehomogenosti na raspodjelu polja.			
V nedjelja, vježbe	Uticaj nehomogenosti na raspodjelu polja.			
VI nedjelja, pred.	Energija elektrostatičkih sistema. Opšti izraz za elektrostatičku silu.			
VI nedjelja, vježbe	Energija elektrostatičkih sistema. Opšti izraz za elektrostatičku silu.			
VII nedjelja, pred.	Stacionarno električno polje.			
VII nedjelja, vježbe	Stacionarno električno polje.			
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
IX nedjelja, pred.	Stacionarno magnetno polje. Magnetna kola.			
IX nedjelja, vježbe	Stacionarno magnetno polje. Magnetna kola.			
X nedjelja, pred.	Kvazistacionarno elektromagnetno polje u provodnoj sredini.			
X nedjelja, vježbe	Kvazistacionarno elektromagnetno polje u provodnoj sredini.			
XI nedjelja, pred.	Primjeri za površinski efekat.			
XI nedjelja, vježbe	Primjeri za površinski efekat.			
XII nedjelja, pred.	Koeficijenti induktivnosti.			
XII nedjelja, vježbe	Koeficijenti induktivnosti.			

XIII nedjelja, pred.	Opšti izraz za elektromagnetnu silu.					
XIII nedjelja, vježbe	Opšti izraz za elektromagnetnu silu.					
XIV nedjelja, pred.	Dinamičko elektromagnetno polje.					
XIV nedjelja, vježbe	Dinamičko elektromagnetno polje.					
XV nedjelja, pred.	Elektromagnetni talas u idealnom dielektriku i djelimično provodnoj sredini.					
XV nedjelja, vježbe	Elektromagnetni talas u idealnom dielektriku i djelimično provodnoj sredini.					
Opterećenje studenta	3P+2V+3 sata samostalnog rada, uključujući konsultacije.					
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 3 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, računske vježbe i rade kolokvijum prije izlaska na završni ispit.			
Konsultacije			Konsultacije sa predmetnim nastavnikom i saradnikom tokom 15 nedjelja semestra.			
Literatura			Autorizovana skripta: S. Jovičević, Teorijska elektromagnetika, Podgorica 1995. Matthew N. O. Sadiku, Elements of Electromagnetics, "Oxford university press" Oxford 2001, ISBN 0-19-513477-X. -Kraus/Fleisch, Electromagnetics with applications, McGRAW- Hill, 1999, ISBN 0-07-116429-4. Kolekcija ispitnih zadataka zadnjih pet godina.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum tokom semestra se vrednuje sa 50 poena. Završni ispit se vrednuje sa 50 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno skupi najmanje 50 poena.			
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