

Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari / ELEKTROMAGNETIKA

Naziv predmeta:	ELEKTROMAGNETIKA			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
1645	Obavezan	4	5	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	Elektronika telekomunikacije i računari			
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 i upoznavanje sa osnovnim elementima teorije i sistema za vođenje i zračenje elektromagnetnih talasa.			
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 dinamičko elektromagnetno polje i uslove prostiranja elektromagnetnih talasa. 4. Definiše i navodi vrste sistema za vođenje i zračenje elektromagnetnih talasa. 5. Poznaje 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 , računске vježbe i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripreme 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.	Energija elektrostatičkih sistema. Opšti izraz za elektrostatičku silu.			
V nedjelja, vježbe	Energija elektrostatičkih sistema. Opšti izraz za elektrostatičku silu.			
VI nedjelja, pred.	Stacionarno električno polje.			
VI nedjelja, vježbe	Stacionarno električno polje.			
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Stacionarno magnetno polje. Magnetna kola.			
VIII nedjelja, vježbe	Stacionarno magnetno polje. Magnetna kola.			
IX nedjelja, pred.	Kvazistacionarno elektromagnetno polje u provodnoj sredini.			
IX nedjelja, vježbe	Kvazistacionarno elektromagnetno polje u provodnoj sredini.			
X nedjelja, pred.	Koeficijenti induktivnosti. Opšti izraz za elektromagnetnu silu.			
X nedjelja, vježbe	Koeficijenti induktivnosti. Opšti izraz za elektromagnetnu silu.			
XI nedjelja, pred.	Elektromagnetni talas u idealnom dielektriku i djelimično provodnoj sredini.			
XI nedjelja, vježbe	Elektromagnetni talas u idealnom dielektriku i djelimično provodnoj sredini.			
XII nedjelja, pred.	Polarizacija talasa. Snelovi i Frenelovi zakoni. Talas u jonosferi.			
XII nedjelja, vježbe	Polarizacija talasa. Snelovi i Frenelovi zakoni. Talas u jonosferi.			

XIII nedjelja, pred.	Metalni i dielektrični talasovodi.					
XIII nedjelja, vježbe	Metalni i dielektrični talasovodi.					
XIV nedjelja, pred.	Mikrotalasni rezonatori. Zračenje dipola i linijske antene.					
XIV nedjelja, vježbe	Mikrotalasni rezonatori. Zračenje dipola i linijske antene.					
XV nedjelja, pred.	Parametri emisije antene. Prijemna antena.					
XV nedjelja, vježbe	Parametri emisije antene. Prijemna antena.					
Opterećenje studenta	3P+1V+2 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 1 vježbi 2 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, računске 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. Autorizovana skripta: S. Jovičević, Prostiranje i zračenje elektromagnetnih talasa. 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