

Elektrotehnički fakultet / TELEKOMUNIKACIJE / Mikrotalasna kola i mjerenja

Naziv predmeta:	Mikrotalasna kola i mjerenja			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12798	Obavezan	2	5	3+1+0
Studijski programi za koje se organizuje	TELEKOMUNIKACIJE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti			
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje sa inženjerskim konceptima pasivnih mikrotalasnih komponenti i podsistema. Upoznavanje sa mjernom opremom za mikrotalasna i antenska mjerenja, kao i osnovnim mikrotalasnim i antenskim mjerenjima.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: Projektuje osnovna mikrotalasna kola za spregu. Projektuje osnovne mikrotrakaste filtre sa Čerbiševljevom i Batervortovom karakteristikom. Objasni principe mjerenja snage. Objasni principe mjerenja učestanosti. Objasni principe mjerenja koeficijenta stojećeg talasa. Objasni principe mjerenja dijagrama zračenja. Izvrši mjerenja u odgovarajućoj laboratoriji.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Ana Jovanović, Prof dr Vesna Rubežić.			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije, samostalni rad.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Pregled vodova i talasovoda. Rješavanje mikrotalasnih kola.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Koncentrisane pasivne mikrotalasne komponente. Tehnologija izrade mikrotalasnih kola.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Osnovne komponente mikrotalasnih kola: oslabljivači, obrtači faza, mostovi, spreznjaci.			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Nerecipročne komponentemikrotalasnih kola:izolator, žirator, cirkulator.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Kola za prilagodjenje i metode njihovog projektovanja. Mikrotalasni filtri i metode njihovog projektovanja.			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Kola za spregu i njihovo projektovanje.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Softverski alati za projektovanje mikrotalasnih kola.			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Mjerna oprema. Analizatori spektra. Mrežni analizatori			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Akvizicija podataka. Programski paketi namijenjeni radu sa mjernim instrumentima.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Mjerenje snage, koeficijenta refleksije, učestanosti			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Mjerenje faktora dobre rezonatora, slabljenja, dielektrične konstante, intenziteta elektromagnetnog polja.			
XII nedjelja, vježbe				

XIII nedjelja, pred.	Antenska mjerenja.					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Mjerenja s-parametara. Mjerenja spektra signala.					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Prezentacija seminarskih radova.					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
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			Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja.			
Konsultacije			Definisan nedjeljni termin konsultacija, po potrebi i uz dogovor			
Literatura			V. Petrović, D. Tošić, A. Đorđević "Mikrotalasna pasivna kola" ETF Beograd 2010. B. Popović"Mjerenja u mikrotalasnoj tehnici"Beograd 1987			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Kolokvijum 20 poena Seminarski rad 30 poena Završni ispit 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