

Elektrotehnički fakultet / TELEKOMUNIKACIJE / Mikrotalasna tehnika

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje i slušanje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Ciljevi predmeta su upoznavanje studenata sa bazičnim konceptima aktivnih mikrotalasnih komponenti, upoznavanje sa glavnim karakteristikama funkcionisanja komponenti na mikrotalasnim učestanostima kao i prezentovanje objedinjenih metoda za analizu i dizajn mikrotalasnih pojačavača, oscilatora i mješača koristeći se tehnikama parametara rasijanja.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	prof. dr Budimir LUTOVAC, prof. dr Vesna RUBEŽIĆ
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja i računske vježbe, učenje i samostalna izrada zadataka, konsultacije
I nedjelja, pred.	Osnovna svojstva i primjene mikrotalasa. Mikrotalasni vodovi. Vodovi sa TEM talasima;
I nedjelja, vježbe	Osnovna svojstva i primjene mikrotalasa. Mikrotalasni vodovi. Vodovi sa TEM talasima;
II nedjelja, pred.	Smitov dijagram. Prilagođavanje vodova pomoću paralelnih ogranaka;
II nedjelja, vježbe	Smitov dijagram. Prilagođavanje vodova pomoću paralelnih ogranaka;
III nedjelja, pred.	Prilagođavanje vodova pomoću četvrt talasnog transformatora. Širokopojasno prilagođavanje;
III nedjelja, vježbe	Prilagođavanje vodova pomoću četvrt talasnog transformatora. Širokopojasno prilagođavanje;
IV nedjelja, pred.	Matrica rasijanja i njena osnovna svojstva;
IV nedjelja, vježbe	Matrica rasijanja i njena osnovna svojstva;
V nedjelja, pred.	I kolokvijum
V nedjelja, vježbe	I kolokvijum
VI nedjelja, pred.	Slobodna nedjelja
VI nedjelja, vježbe	Slobodna nedjelja
VII nedjelja, pred.	Zapreminski rezonatori. Kvizistacionarni rezonatori. Trakasti rezonatori;
VII nedjelja, vježbe	Zapreminski rezonatori. Kvizistacionarni rezonatori. Trakasti rezonatori;
VIII nedjelja, pred.	Reakcioni, transmisioni i apsorbcioni rezonator. Mikrotalasni filtri;
VIII nedjelja, vježbe	Reakcioni, transmisioni i apsorbcioni rezonator. Mikrotalasni filtri;
IX nedjelja, pred.	Kratkospojnik. Kristalni detektor. Prilagođeni potrošač. Atenuator. Obrtač faze. T i Y spojevi;
IX nedjelja, vježbe	Kratkospojnik. Kristalni detektor. Prilagođeni potrošač. Atenuator. Obrtač faze. T i Y spojevi;
X nedjelja, pred.	Most. Usmjereni sprežnjak. Direktivni filter;
X nedjelja, vježbe	Most. Usmjereni sprežnjak. Direktivni filter;
XI nedjelja, pred.	Nerecipročne komponente. Izolator, žirator, cirkulator, YIG rezonatori YIG filter;
XI nedjelja, vježbe	Nerecipročne komponente. Izolator, žirator, cirkulator, YIG rezonatori YIG filter;
XII nedjelja, pred.	II kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	II kolokvijum
XIII nedjelja, pred.	Klistron, magnetron, cijev sa putujućim talasom;
XIII nedjelja, vježbe	Klistron, magnetron, cijev sa putujućim talasom;
XIV nedjelja, pred.	Parametarski pojačavač. Tranzi. oscilatori i pojačavači.
XIV nedjelja, vježbe	Parametarski pojačavač. Tranzi. oscilatori i pojačavači.
XV nedjelja, pred.	Oscilatori i pojačavači sa lavinskom i Ganovom diodom;
XV nedjelja, vježbe	Oscilatori i pojačavači sa lavinskom i Ganovom diodom;
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade i predaju sve domaće zadatke, rade kolokvijume i završni ispit.
Konsultacije	
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	Dragan Filipović, Budimir Lutovac: Mikrotalasna tehnika, Akademski misao, Beograd, 2019. David M. Pozar: Microwave Engineering, 4th edition, John Wiley & Sons, Inc., 2012.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- 5 domaćih zadataka se ocjenjuju sa ukupno 15 poena (3 poena za svaki domaći zadatak), - Dva kolokvijuma po 25 poena (ukupno 50 poena) - Završni ispit (Seminarski rad) 35 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: • Objasni principe rada najvažnijih mikrotalasnih pasivnih sklopova. • Objasni principe rada mikrotalasnih oscilatora i pojačavača. • Projektuje elementarna kola za prilagođenje. • Demonstrira stečena znanja putem javne prezentacije.