

Ime institucije:

*Elektrotehnički fakultet,
Univerzitet u Beogradu*

<i>Informacije o predmetu</i>							
Šifra kursa:	13E073MT	Nivo kursa:	Osnovni	ESPB	6	Semestar:	5
Naziv kursa:	Mikrotalasna tehnika			Godina studija:		3	
Preduslovi:	Nema			Tip kursa:	Obavezan/ Izborni		
Predavač(i):	dr Slobodan Savić						
Saradnici:	as. ms Jovana Petrović, as. ms Darko Ninković, dr Slobodan Savić						
Ciljevi kursa:	<ul style="list-style-type: none">✓ Upoznavanje sa osnovnim osobinama, jednačinama i inženjerskim konceptima pasivnih i aktivnih komponenti i kola pri učestanostima 0,3-300 GHz .✓ Osposobljavanje studenata za rešavanje jednostavnijih praktičnih problema i sagledavanje puteva rešavanja složenijih problema.✓ Pružanje znanja neophodnih kao osnova druge predmete mikrotalasne struke.						
Sadržaj kursa:	<p>Uvod. Prostiranje vođenih elektromagnetskih TEM, TE i TM talasa.</p> <p>Vodovi. Stojeći talasi. Smitov dijagram. Osnovna kola za prilagođenje i transformatori impedanse. Analiza vodova metodima teorije polja. Klasični vodovi i planarni vodovi. Komponente u tehnici vodova.</p> <p>Talaso vodi. Pravougaoni talasovodi. Kružni talasovodi. Rezonatori. Talasovodne komponente.</p> <p>Parametri rasejanja. Definicija i osnovne osobine. Prilagođenja, oslabljivači, pomerači faze, delitelji snage, usmereni spreznjaci, neregipročne komponente.</p> <p>Uvod u mikrotalasne poluprovodničke komponente. PIN diode. Dioda sa tačkastim spojem. Šotki diode. Tunel diode. Dioda sa brzim oporavkom. Varaktori. Gan diode. Lavinske diode. Bipolarni tranzistori. Tranzistori sa efektom polja. Mikrotalasna integrisana kola.</p> <p>Uvod u mikrotalasne cevi. Klisotroni. Magnetroni. Cevi sa progresivnim talasom.</p> <p>Zračenje elektromagnetskih talasa. Osnovni principi i Hercov dipol. Predajne i prijemne antene. Žičane antene sa sinusnom raspodelom struje. Antenski nizovi. Zračenje iz otvora. Mikrotalasne antene. Rasejači i radarska jednačina.</p>						
Metodi predavanja:	45 časova predavanja + 22 časa vežbi na tabli sa rešavanjem zadataka + 8 časova rada u laboratoriji i kolokvijum na sredini semestra. Ukupno 60 časova samostalnog učenja i vežbanja, od čega 3 časa nedeljno tokom semestra i približno 15 časova pripreme u ispitnom roku.						
Literatura:	<i>Mikrotalasna tehnika</i> , A. Đorđević i D. Tošić, Akademska misao, 2006. <i>Zbirka ispitnih pitanja i zadataka iz Mikrotalasne tehnike</i> , S. Savić, D. Olčan i A. Đorđević, Akademska misao, 2022.						
Metodi ocenjivanja:	Kolokvijum - U trajanju od 2 sata – 4 teorijska pitanja i jedan zadatak. Maksimalan broj bodova koji se može ostvariti je 20. Ispit - U trajanju od 3 sata – 6 teorijskih pitanja (5 poena svako) i 2 zadatka (20 poena svaki). Uspešno urađena laboratorija dodaje 10 poena. Za polaganje ispita neophodno je osvojiti bar 51 poen.						
Jezik nastave:	Srpski	Datum:	01.10.2022.	Potpis:			