

**Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari / Radiotehnika (t,tvu)**

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa funkcijama osnovnih radiotehničkih sklopova i arhitektura. Takođe, studenti se upoznaju sa arhitekturama aktualnih i budućih primopredajnika.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Doc. dr Enis Kočan
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, laboratorijske vježbe, konsultacije, izrada seminarskih radova
I nedjelja, pred.	Uvod
I nedjelja, vježbe	Električna dužina. Prilagođenje impedanse po snazi
II nedjelja, pred.	Arhitektura RF prijemnika
II nedjelja, vježbe	Poređenje arhitektura direktnog i superheterodinskog prijemnika
III nedjelja, pred.	Selektivna kola i kola za prilagođenje
III nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje uskopojasnih selektivnih i transformatorskih kola
IV nedjelja, pred.	Nesavršenosti realnih RLC komponenti. Monolitni rezonatori
IV nedjelja, vježbe	Dimenzionisanje širokopojasnih selektivnih i transformatorskih kola. Karakteristike monolitnih rezonatora
V nedjelja, pred.	Ulazno kolo
V nedjelja, vježbe	Osjetljivost prijemnika. Faktor šuma
VI nedjelja, pred.	Prvi kolokvijum
VI nedjelja, vježbe	Prvi kolokvijum
VII nedjelja, pred.	RF pojačavači za male signale
VII nedjelja, vježbe	Šumne i distorzionne karakteristike pojačavača
VIII nedjelja, pred.	Stabilnost RF pojačavača i AGC
VIII nedjelja, vježbe	Kriterijumi stabilnosti. IMD. Intercept point. Kontinualna ARP. PIN dioda
IX nedjelja, pred.	Mješači
IX nedjelja, vježbe	Realizaciona rješenja mješača
X nedjelja, pred.	Pojačavači snage
X nedjelja, vježbe	Pojačavači snage klase A i B
XI nedjelja, pred.	Pojačavači snage
XI nedjelja, vježbe	Pojačavači snage klase AB i C
XII nedjelja, pred.	Drugi kolokvijum
XII nedjelja, vježbe	Drugi kolokvijum
XIII nedjelja, pred.	Trendovi u radiotehničkim sistemima
XIII nedjelja, vježbe	Primjeri realizacije savremenih RF prijemnika
XIV nedjelja, pred.	Termin za popravljivanje jednog od kolokvijuma.
XIV nedjelja, vježbe	Termin za popravljivanje jednog od kolokvijuma.
XV nedjelja, pred.	Obrana seminarskih radova
XV nedjelja, vježbe	Obrana seminarskih radova
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade oba kolokvijuma i urade seminarske radove.
Konsultacije	Konsultacije u dogovorenom terminu u toku cijelog semestra.
Opterećenje studenta u casovima	Broj sati: 6 kredita x 40/30 = 8 sati Broj sati: 3 sata predavanja 1 sat laboratorijskih vježbi 4 sata samostalnog rada.
Literatura	Materijal sa predavanja. Jon B. Hagen, Radio-frequency Electronics, Cambridge University Press, 2009 Joseph J. Carr, RF Components and Circuits, Newnes, 2002

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	- Prvi kolokvijum nosi 20 poena, - Drugi kolokvijum nosi 20 poena, - Seminarski rad nosi 15 poena, - Domaći rad - 5 poena, - Završni ispit 40 poena. Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.
Posebne naznake za predmet	
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni specifičnosti i probleme dizajna RF komponenti, kao i kompletnih sklopova u okviru predajnika i prijemnika 2. Skicira arhitekture superheterodinskih i direktnih prijemnika 3. Dimenzioniše parametre selektivnih kola i kola za prilagođenje 4. Definiše parametre koji utiču na dizajn RF pojačavača za male signale i kola mješača 5. Objasni princip funkcionisanja fazne petlje i analitički odredi parametre kola sintezatora frekvencija 6. Klasifikuje tipove pojačavača snage i opiše njihove karakteristike 7. Predstavi primjere arhitektura različitih primopredajnika (radiodifuzija, GSM, UMTS, LTE, WiMAX, itd.)