

Elektrotehnički fakultet / TELEKOMUNIKACIJE / Komutacioni sistemi

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.
Ciljevi izučavanja predmeta	Upoznavanje studenata sa osnovama komutacije i rutiranja kao ključnih funkcija telekomunikacionih mreža. Izučavaju se osnovne arhitekture komutatora kola i paketa, sa posebnim osvrtom na njihove performanse.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Igor Radusinović / Doc.dr Slavica Tomović
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne vježbe, konsultacije.
I nedjelja, pred.	Uvod. Osnovni pojmovi. Istorijat.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Multipleksiranje.
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Koncepti digitalne telefonske komutacije kola
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Digitalni telefonski komutacioni sistem
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Signalizacija. Sinhronizacija.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	Osnove komutacije paketa.
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum
VIII nedjelja, pred.	Komutatori sa baferima na ulazu. Komutatori sa baferima na ulazu i izlazu..
VIII nedjelja, vježbe	
IX nedjelja, pred.	Komutatori sa baferima u komutacionim elementima. Komutatori sa izbalansiranim opterećenjem
IX nedjelja, vježbe	
X nedjelja, pred.	Klosov komutator. Komutatori sa topologijom razdvojenih putanja
X nedjelja, vježbe	
XI nedjelja, pred.	VOQ i CQ komutator
XI nedjelja, vježbe	
XII nedjelja, pred.	Rutiranje. Ruter.
XII nedjelja, vježbe	
XIII nedjelja, pred.	Optička komutacija. MPLS rutiranje.
XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	SDN komutacija
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	Komutacioni sistemi u mobilnim telekomunikacionim mrežama
XV nedjelja, vježbe	Odbrana seminarskih radova
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, rade, predaju i odbrane seminarski rad, polažu kolokvijum i polažu završni ispit.
Konsultacije	Svakog ponedjeljka i srijede od 12h do 13h.
Opterećenje studenta u casovima	
Literatura	1. Erkki Koivusalo - Converged Communications: Evolution from Telephony to 5G Mobile Internet-Wiley-IEEE Press (2022) 2. T.Viswanathan, M.Bhatnagar, Telecommunication switching systems and networks, 2nd edition, PHI Learning, 2015 3. Nader F. Mir, Computer and Communication Network,

	Second edition, Prentice Hall, 2015
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum (35 poena) Seminarski rad (30 poena) Završni ispit (35 poena)
Posebne naznake za predmet	Nastava i auditorne vježbe (P+V) se izvode za grupu do 40 studenata. U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku
Napomena	
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Opiše osnovne pojmove iz oblasti komutacionih sistema. 2. Objasni multipleksiranje na konkretnim primjerima. 3. Opiše koncepte digitalne komutacije kola. 4. Objasni funkcionisanje digitalnog komutacionog sistema. 5. Opiše funkcije signalizacije i sinhronizacije. 6. Klasifikuje komutatore paketa i opiše njihove osnovne karakteristike. 7. Objasni funkciju rutiranja i način funkcionisanja rutera. 8. Opiše osnovne karakteristike komutacionih sistema u mobilnim telekomunikacionim mrežama