

Elektrotehnički fakultet / Elektronika telekomunikacije i računari / TELEKOMUNIKACIONE MREŽE

Naziv predmeta:	TELEKOMUNIKACIONE MREŽE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
144	Obavezan	6	7	3+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Elektronika telekomunikacije i računari			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa osnovama telekomunikacionih mreža. Izučavaju se najznačajnije tehnologije telekomunikacionih mreža, sa posebnim osvrtom na osnove teorije telekomunikacionog saobraćaja.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: 1. Razumije principe i metode prenosa informacija telekomunikacionim mrežama 2. Opiše arhitekturu i funkcije telekomunikacione mreže 3. Objasni značenje pojma mrežnog protokola i ukratko opisuje primjere najznačajnijih telekomunikacionih protokola 4. Objasni pojam telekomunikacionog servisa i predstavi primjere iz prakse 5. Objasni sledeće funkcije telekomunikacione mreže: kontrola greške, kontrola zagušenja, kontrola protoka i pouzdani prenos. 6. Objasni i primijeni osnovne koncepte modelovanja telekomunikacionih mreža			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Igor Radusinovic / Doc.dr Slavica Tomovic			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, konsultacije i samostalni rad.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u telekomunikacione mreže			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Internet. Principi telekomunikacionih mreža			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Ethernet			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Wi-Fi			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Internet protokoli			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Transportni protokoli			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe	Kolokvijum			
VIII nedjelja, pred.	Modelovanje u telekomunikacionim mrežama			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	4G			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	QoS			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Fizički nivo u telekomunikacionim mrežama			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Komutacioni sistemi. Overlay mreže. P2P			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.	Senzorske mreže. IoT.			

XIII nedjelja, vježbe	
XIV nedjelja, pred.	SDN. NFV.
XIV nedjelja, vježbe	
XV nedjelja, pred.	5G
XV nedjelja, vježbe	
Opterećenje studenta	
Nedjeljno	U toku semestra
7 kredita x 40/30=9 sati i 20 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 4 sat(a) i 20 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: 9 sati i 20 minuta x 16 =149 sati i 20 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 9 sati i 20 minuta x 2 =18 sati i 40 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 7 x 30=210 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) 42 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 149 sati i 20 minuta (nastava), 18 sati i 40 minuta (priprema), 42 sati i 0 minuta (dopunski rad)
Obaveze studenta u toku nastave	Redovno prisustvo nastavi i pristupanje provjerama znanja.
Konsultacije	Svakog ponedjeljka i srijede od 12 do 13h.
Literatura	1. Jean Walrand and Shyam Parekh, Communication Networks: A Concise Introduction, Morgan & Claypool, 2nd edition, 2018 2. William Stallings, Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud, Addison-Wesley Professional, 2016 3. Nader F. Mir, Computer and Communication Network, Second edition, Prentice Hall, 2015 4. F.Gebali, „Analysis of Computer and Communication Networks“, Springer, 2008
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje	Kolokvijum - 40 poena Praktičan rad - 20 poena Završni ispit - 40 poena
Posebne naznake za predmet	Predavanja i vježbe se mogu organizovati u grupama do 40 studenata. U slučaju potrebe nastava se može organizovati i na engleskom jeziku.
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