

Elektrotehnički fakultet / TELEKOMUNIKACIJE / Računarske mreže

Naziv predmeta:	Računarske mreže			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
12799	Obavezan	2	5	3+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	TELEKOMUNIKACIJE			
Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.			
Ciljevi izučavanja predmeta	Studenti se upoznaju sa osnovama računarski mreža. Izučavaju se najznačajniji koncepti TCP/IP arhitekture, počev od nivoa aplikacije do nivoa mreže. Analiziraju se karakteristike Ethernet, WiFi, 4G i 5G standarda.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da: 1. Objasni koncepte računarskih mreža. 2. Opiše principe nivoa aplikacije. 3. Objasni karakteristike HTTP, FTP, SMTP i DNS protokola. 4. Opiše principe nivoa transporta. 5. Objasni karakteristike UDP i TCP protokola. 6. Opiše TCP kontrole protoka i zagušenja. 7. Opiše principe nivoa mreže. 8. Objasni karakteristike IP protokola i protokola rutiranja. 9. Opiše principe nivoa linka. 10. Objasni karakteristike Ethernet, WiFi, 4G i 5G protokola.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Igor Radusinović / Doc.dr Slavica Tomović			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, auditorne i laboratorijske vježbe			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u računarske mreže.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Principi protokola nivoa aplikacije. HTTP.			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	FTP. SMTP. DNS			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Principi protokola nivoa transporta. Nekonektivni transportni servis (UDP)			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Konektivni transportni servis (TCP).			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	TCP kontrola zagušenja. TCP kontrola protoka.			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	Kolokvijum			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Principi nivoa mreže			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	IPv4 i IPv6			
IX nedjelja, vježbe				
X nedjelja, pred.	Rutiranje na Internetu.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Ruter			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Principi protokola nivoa linka.			
XII nedjelja, vježbe				
XIII nedjelja, pred.	Ethernet. Switch			
XIII nedjelja, vježbe				

XIV nedjelja, pred.	WLAN. Access Point					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	4G. 5G.					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
5 kredita x 40/30=6 sati i 40 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 1 sat(a) i 40 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 6 sati i 40 minuta x 16 =106 sati i 40 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 6 sati i 40 minuta x 2 =13 sati i 20 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 5 x 30=150 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) 30 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 106 sati i 40 minuta (nastava), 13 sati i 20 minuta (priprema), 30 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Studenti su obavezni da pohađaju nastavu, urade seminarski rad i polažu kolokvijum i završni ispit.			
Konsultacije			Svakog ponedjeljka i srijede od 12 do 13h.			
Literatura			J.F. Kurose, K.W. Ross: “ Computer Networking: A Top-Down Approach”, Pearson, 8th edition, 2021.			
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje			Seminarski rad (30 poena). Kolokvijum (35 poena) i 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						
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