

Elektrotehnički fakultet / Primijenjeno računarstvo / RAČUNARSKE MREŽE

Naziv predmeta:	RAČUNARSKE MREŽE			
Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova (P+V+L)
1422	Obavezan	3	6	3+1+1
Studijski programi za koje se organizuje	Primijenjeno računarstvo			
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 ključni protokoli nivoa linka i osnovni mehanizmi zaštite/upravljanja računarskom mrežom.			
Ishodi učenja	Nakon što student položi ovaj ispit biće u mogućnosti da: 1. Objasni osnovne koncepte računarskih mreža. 2. Opiše osnovne principe nivoa aplikacije i karakteristike HTTP protokola. 3. Opiše osnovne principe nivoa transporta. 4. Objasni osnovne karakteristike UDP i TCP protokola. 5. Opiše osnovne principe nivoa mreže. 6. Objasni karakteristike IP protokola i protokola rutiranja. 7. Objasni funkcije i poznaje konfigurisanje rutera. 8. Opiše osnovne principe nivoa linka, Ethernet i WiFi protokola. 9. Objasni funkcije i poznaje konfigurisanje L2 switch-a. 10. Objasni osnovne principe realizacije mobilnih računarskih mreža. 11. Opiše principe zaštite i menadžmenta u računarskim mrežama.			
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof.dr Igor Radusinovic / Doc.dr Slavica Tomovic			
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, vježbe, laboratorijske vjebe i konsultacije.			
Plan i program rada				
Pripremne nedjelje	Priprema i upis semestra			
I nedjelja, pred.	Uvod u računarske mreže.			
I nedjelja, vježbe				
II nedjelja, pred.	Performanse računarskih mreža			
II nedjelja, vježbe				
III nedjelja, pred.	Principi protokola nivoa aplikacije. HTTP			
III nedjelja, vježbe				
IV nedjelja, pred.	Principi protokola nivoa transporta.			
IV nedjelja, vježbe				
V nedjelja, pred.	Nekonektivni transportni servis (UDP). Konektivni transportni servis (TCP).			
V nedjelja, vježbe				
VI nedjelja, pred.	Nivo mreže. IP protokol			
VI nedjelja, vježbe				
VII nedjelja, pred.	IP adresiranje. Rutiranje			
VII nedjelja, vježbe				
VIII nedjelja, pred.	Ruter			
VIII nedjelja, vježbe				
IX nedjelja, pred.	Midterm exam			
IX nedjelja, vježbe	Midterm exam			
X nedjelja, pred.	Principi nivoa linka. Kontrola greške. Višestruki pristup.			
X nedjelja, vježbe				
XI nedjelja, pred.	Adresiranje nivoa linka. Ethernet. WiFi.			
XI nedjelja, vježbe				
XII nedjelja, pred.	Switch			
XII nedjelja, vježbe				

XIII nedjelja, pred.	Principi implementacije mobilnih računarskih mreža					
XIII nedjelja, vježbe						
XIV nedjelja, pred.	Osnove zaštite računarskih mreža					
XIV nedjelja, vježbe						
XV nedjelja, pred.	Principi menadžmeta računarskih mreža					
XV nedjelja, vježbe						
Opterećenje studenta						
Nedjeljno			U toku semestra			
6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi 3 sat(a) i 0 minuta samostalnog rada, uključujući i konsultacije			Nastava i završni ispit: 8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): 8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta Ukupno opterećenje za predmet: 6 x 30=180 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) 36 sati i 0 minuta Struktura opterećenja: 128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)			
Obaveze studenta u toku nastave			Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja (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			Laboratorija (praktičan rad) - ukupno 20 poena Kolokvijum - ukupno 40 poena Završni ispit - ukupno 40 poena			
Posebne naznake za predmet			Nastava i vježbe 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