

**Elektrotehnički fakultet / Primijenjeno računarstvo / RAČUNARSKE MREŽE**

<b>Naziv predmeta:</b>	RAČUNARSKE MREŽE			
<b>Šifra predmeta</b>	<b>Status predmeta</b>	<b>Semestar</b>	<b>Broj ECTS kredita</b>	<b>Fond časova (P+V+L)</b>
1422	Obavezan	3	6	3+1+1
<b>Studijski programi za koje se organizuje</b>	Primijenjeno računarstvo			
<b>Uslovljenost drugim predmetima</b>	Nema uslova za prijavljivanje, praćenje i polaganje predmeta.			
<b>Ciljevi izučavanja predmeta</b>	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.			
<b>Ishodi učenja</b>	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.			
<b>Ime i prezime nastavnika i saradnika</b>	Prof.dr Igor Radusinovic / Doc.dr Slavica Tomovic			
<b>Metod nastave i savladanja gradiva</b>	Predavanja, vježbe, laboratorijske vjebe i konsultacije.			
<b>Plan i program rada</b>				
Pripreme 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						
<b>Opterećenje studenta</b>						
<b>Nedjeljno</b>	<b>U toku semestra</b>					
<b>6 kredita x 40/30=8 sati i 0 minuta</b> 3 sat(a) teorijskog predavanja 1 sat(a) praktičnog predavanja 1 vježbi <b>3 sat(a) i 0 minuta</b> samostalnog rada, uključujući i konsultacije	Nastava i završni ispit: <b>8 sati i 0 minuta x 16 =128 sati i 0 minuta</b> Neophodna priprema prije početka semestra (administracija, upis, ovjera): <b>8 sati i 0 minuta x 2 =16 sati i 0 minuta</b> Ukupno opterećenje za predmet: <b>6 x 30=180 sati</b> 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) <b>36 sati i 0 minuta</b> Struktura opterećenja: <b>128 sati i 0 minuta (nastava), 16 sati i 0 minuta (priprema), 36 sati i 0 minuta (dopunski rad)</b>					
<b>Obaveze studenta u toku nastave</b>	Redovno prisustvo nastavi, primjereno vladanje, pohađanje provjera znanja (kolokvijum i završni ispit).					
<b>Konsultacije</b>	Svakog ponedjeljka i srijede od 12 do 13h.					
<b>Literatura</b>	J.F. Kurose, K.W. Ross: " Computer Networking: A Top-Down Approach", Pearson, 8th edition, 2021.					
<b>Oblici provjere znanja i ocjenjivanje</b>	Laboratorija (praktičan rad) - ukupno 20 poena Kolokvijum - ukupno 40 poena Završni ispit - ukupno 40 poena					
<b>Posebne naznake za predmet</b>	Nastava i vježbe se izvode za grupu do 40 studenata. U slučaju da je to potrebno nastava se može izvoditi i na engleskom jeziku.					
<b>Napomena</b>						
<b>Ocjena:</b>	F	E	D	C	B	A
<b>Broj poena</b>	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