

<b>Пун назив</b>		<b>РАЧУНАРСКЕ МРЕЖЕ</b>				
<b>Скраћени назив</b>	<b>Статус</b>	<b>Семестар</b>	<b>ЕСПБ</b>	<b>Фонд часова (П+А+Л)</b>		
PM	обавезан	VII	5,0	2	1	1
<b>Шифра предмета</b>						
<b>Школска година од које се програм реализује</b>			2005/2006			
<b>Врста и ниво студија, студијски програми:</b> <i>Академски студиј електротехнике. Први циклус. Студијски програми: Рачунарство и информатика</i>						
<b>Условљеност другим предметима:</b> <i>Нема услова пријављивања и слушања предмета.</i>						
<b>Циљеви изучавања предмета:</b> <i>Усвајање знања о архитектури и протоколима савремених рачунарских мрежа. Конфигурисање мрежних компоненти.</i>						
<b>Име и презиме наставника и сарадника:</b> <i>Ред. проф. др Емина Миловановић-наставник, Мр Данијел Мијић-виши асистент</i>						
<b>Метод наставе и савладавање градива:</b> <i>Настава се изводи у облику предавања, аудиторних вјежби и лабораторијских вјежби. Учење, семинарски радови.</i>						
<b>Садржај предмета по седмицама:</b>						
1	<i>Историјат развоја рачунарских мрежа. Употреба рачунарских мрежа.</i>					
2	<i>ISO/OSI референтни модел. Протоколи и сервиси. TCP/IP референтни модел. Поређење референтних модела.</i>					
3	<i>Мрежни хардвер и софтвер.</i>					
4	<i>Ниво везе за податке. Контрола грешака и контрола тока. Технике за детекцију грешака.</i>					
5	<i>Протоколи са клизајућим прозором. примери протокола: HDLC, PPP.</i>					
6	<i>Локалне мреже. Протоколи за емисионе канале. CSMA/CD. IEEE стандард 802 за LAN.</i>					
7	<i>Адресирање. Повезивање мреже: рипитери, мостови, свичеви, хабови.</i>					
8	<b>I парцијални испит</b>					
9	<i>Мрежни ниво. Конекциони и безконекциони сервис: виртуелни канал и датаграм.</i>					
10	<i>Алгоритми за рутирање. Принцип оптималности. Спрежно стабло.</i>					
11	<i>Dijkstra алгоритам, бујица, "Distance vector", "Link state" алгоритам рутирања.</i>					
12	<i>Хијерархијско рутирање. Контрола загушења. Мрежни ниво у Интернету. IP протокол. IP адресе. Подмреже. Управљачки протоколи: ICMP, ARP, RARP.</i>					
13	<i>Транспортни ниво. Транспортне услуге. Квалитет услуга (QoS). Адресирање. Портови, успостављање везе. Мултиплексирање и демултиплексирање.</i>					
14	<i>Интернет транспортни протоколи: TCP и UDP. Сокети и рад са сокетима.</i>					
15	<i>Апликативни ниво. Мрежне апликације. DNS, email, TELNET, FTP, WWW, HTTP.</i>					
16	<i>Безбедност мреже и криптографија. DES. Протоколи за аутентификацију. Дигитални потпис.</i>					
17	<b>II парцијални испит</b>					
<b>Оптерећење студента по предмету:</b>						
<i>Недјељно:</i>			<i>У семестру:</i>			
<i>Кредитни коефицијент</i>			<b>Укупно оптерећење за предмет:</b>			
<b>5/30=0,167</b>			<i>5 кредита x 30 сати/кредиту=150 сати</i>			
<i>Недјељно оптерећење:</i>			<i>Активна настава: 4 x 15=60 сати предавања и вјежби,</i>			
<i>=0,167 x 40 сати</i>			<b>Континуална провјера знања: 12 сати</b>			
<b>= 6 сати и 40 минута</b>			<b>Завршна провјера знања: 5 сати</b>			
			<b>Самосталан рад: учење, консултације 73 сата</b>			
<b>Обавезе студента:</b> <i>Студенти су обавезни да похађају наставу, лабораторијске вјежбе, да раде колоквије и семинарске радове.</i>						
<b>Литература:</b> <i>А. С. Таненбаум, Рачунарске мреже, Микро књига, Београд, 2003. J. F. Kurose, K. W. Ross, Computer networking: A top-down approach featuring the Internet, Pearson education, Addison Wesley, London, New York, 2003.</i>						
<b>Облици провјере знања и оцјењивање:</b> <i>Редовно присуство настави доноси до 5 бодова, лабораторијске вјежбе доносе до 20 бодова, колоквијуми доносе до 40 бодова, завршни испит доноси до 35 бодова. Пролазна оцјена се добије ако се сакупи 51 или више бодова.</i>						
<b>Посебна напомена за предмет:</b>						

<b>Садржај аудиторних вјежби по седмицама:</b>	
1	<i>Физички слој. Компоненте. Стандарди.</i>
2	<i>Ниво везе. Протоколи нивоа везе.</i>
3	<i>Ethernet. LAN. MAC. Мрежни уређаји. Стандарди.</i>
4	<i>Мрежни слој. Мрежни уређаји.</i>
5	<i>IP адресирање. Класе адреса.</i>
6	<i>Мрежна маска. Подјела мрежа, сабнетовање.</i>
7	<i>Сабнетовање са промјенљивом маском (VLSM).</i>
8	<b>I парцијални испит</b>
9	<i>Рутирање. Рутери. Основна конфигурација рутера.</i>
10	<i>Конфигурација RIP протокола рутирања.</i>
11	<i>Транспортни слој. TCP и UDP протоколи. Портови.</i>
12	<i>Апликативни слој. Протоколи и сервиси апликативног нивоа. DNS. HTTP. SMTP. POP3.</i>
13	<i>WAN. Мрежни уређаји.</i>
14	<i>Access листе. Конфигурација рутера.</i>
15	<i>DHCP. Конфигурација рутера.</i>
16	<i>NAT. Конфигурација рутера.</i>
17	<b>II парцијални испит</b>
<b>Лабораторијске вјежбе које се изводе у оквиру предмета:</b>	
<i>Имплементација локалне рачунарске мреже малог обима и повезивање мреже на Интернет</i>	
<i>Конфигурација рутера, статичко и динамичко рутирање</i>	
<i>Конфигурација рутера, access листе</i>	
<i>Конфигурација рутера, DHCP и NAT</i>	
<b>Напомене:</b>	