

1.	Наставен предмет	<b>КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ</b>			
2.	Шифра	ЕТФ083308			
3.	Студиска програма	ИКИ			
4.	Семестар (изборност)	Зимски (задолжителен)			
5.	Цели на предметот	Вовед во базичните концепти на компјутерските мрежи. Детален поглед на мрежната архитектура и дизајн. Илустрирање на концептот со помош на важните мрежни архитектури како што се Интернет и Етернет.			
6.	Оспособен за (компетенции)	Анализа и дизајн на компјутерските мрежи. Имплементација на ЛАН мрежи и оптимизација на нивните перформанси.			
7.	Услов за запишување на предметот				
8.	Основна литература (до 3 наслови)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanenbaum, A. S., Computer Networks, Prentice Hall, 2003</li> <li>2. B. Forouzan, Data Communications and Networking, McGraw-Hill, 2000</li> <li>3. Leon-Garcia, Widjaja, Communication Networks McGraw-Hill Professional 2003</li> </ol>			
9.	Број на кредити	6			
10.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			
11.	Распределба на расположивото време	2+2+1+1			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	30 часа	
	11.2.	АВ -	Аудиторни вежби	30 часа	
	11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа	
	11.4.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	0 часа
				2. Парцијални испити	2 часа
				3. Испит	2 часа
				4. Домашни работи	0 часа
	11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	15 часа
				2. Самостојни работи	86 часа
12.	Оценување				
	12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)		5 бода	
	12.2.	Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)		65 бода	
	12.3.	Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)		65 бода	
	12.4.	Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))		0 бода	
	12.5.	Семинарски работи (max.10% од вкупниот број предвидени бодови)		0 бода	
	12.6.	Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		10 бода	
	12.7.	Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		20 бода	
	Забелешка:		Бодови:	Оценки:	
	Испитот се смета за положен ако студентот освои најмалку 60% од вкупниот број бодови предвидени со предметната програма. Парцијалниот испит се смета за положен ако студентот освои најмалку 30% од вкупниот број бодови.		од 60 до 66	6 (шест)	
			од 67 до 75	7 (седум)	
			од 76 до 84	8 (осум)	
			од 85 до 93	9 (девет)	
			од 94 до 100	10 (десет)	
13.	Услов за потпис и формален испит	11.3 и 11.5.1			

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ**

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Вовед Примена на компјутерски мрежи. Мрежен хардвер. Мрежен софтвер.	2	Физички слој. Медиуми за пренос на податоци
II.	2	Референтни модели: ISO OSI	2	Кодови за корекција и детекција на грешка
III.	2	Референтни модели: TCP/IP.	2	Анализа на TCP/IP референтен модел и заглавија.
IV.	2	Опис и задавање на теоретски дел на проектантска задача	2	Архитектура на Интернет. Примери на мрежи.
V.	2	Податочен слој (ДЛ): Дизајн на ДЛ слој. Елементарни ДЛ протоколи.	2	Архитектура на ATM. Мрежна стандардизација
VI.	2	Протоколи со лизгачки прозорец.	2	Протоколи со лизгачки прозорец. Протокол со селективно повторување
VII.	2	Верификација на протоколи. Примери на ДЛ протоколи.	2	Моделирање на мрежи и мрежни симулатори
			1	Вовед во мрежениот симулатор NS-2 и алатката за визуелизација NAM.
VIII.	2	Прв парцијален испит	2	Консултации
IX.	2	Контрола на пристап на медиум: Доделување на канал.	2	Опис и задавање на практичен дел на проектантска задача
			2	Креирање и анализа на едноставна мрежа со симулатор
X.	2	Одбрана и коментари на теоретскиот дел на проектантската задача	2	Примери на ДЛ протоколи, HDLC и PPP Протоколи.
			2	Симулации и анализа на ДЛ Протоколи.
XI.	2	Протоколи за повеќекратен пристап и нивна анализа.	2	Анализа на CSMA/CD и протоколи без колизија
			2	Анализа на перформанси CSMA/CD и протоколи без колизија
XII.	2	Етернет	2	Проектирање на Етернет LAN.
			2	Проектирање и анализа на Етернет LAN
XIII.	2	Безжични локални мрежи. Широкопојасни безжични мрежи.	2	Комутатори и рутери. IEEE 802.1Q Стандард
			2	Симулации и анализа на Комутатори и рутери
XIV.	2	Комутација на ниво на ДЛ слој. Виртуелни локални мрежи.	2	Проектирање и методологии за дизајн на LAN мрежи
			2	Анализа на доцнење во мрежи.
XV.	2	Мрежно доцнење - анализа. Методологија на дизајн на ЛАН.	2	Одбрана и коментари на практичниот дел на проектантската задача
			2	Оптимизација на протоколот во LAN мрежи
Збир	<b>30</b>		<b>45</b>	