

1.	Наставен предмет	WAN КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ			
2.	Шифра	ETF084L13			
3.	Студиска програма	ИКИ			
4.	Семестар (изборност)	Летен (задолжителен)			
5.	Цели на предметот	Детален поглед на горните слоеви на мрежната архитектура и дизајн. Илустрирање на концептите со помош на важните мрежни архитектури как што се TCP/IP и Интернет			
6.	Оспособен за (компетенции)	Анализа и дизајн на WAN компјутерските мрежи. Имплементација на WAN мрежи и оптимизација на нивните перформанси.			
7.	Услов за запишување на предметот	Компјутерски мрежи			
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Tanenbaum, A. S., Computer Networks, Prentice Hall, 2003 2. B. Forouzan, Data Communications and Networking, McGraw-Hill, 2000 3. Leon-Garcia, Widjaja, Communication Networks McGraw-Hill Professional 2003			
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 2. Парцијални испити 3. Испит 4. Домашни работи	0 часа 2 часа 2 часа 0 часа
	11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи 2. Самостојни работи	15 часа 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 WAN КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ

нед ела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Мрежен слој: Дизајн на мрежен слој.	2	Алгоритми за упатување: Најкратки патеки
II.	2	Алгоритми за упатување.	2	Упатување врз основа на векторот на растојание. Упатување врз основана состојба на линк. Хиерахиско, бродкаст и мултикаст упатување..
III.	2	Алгоритми за контрола на загушување. Квалитет на сервис. Меѓуомрежување.	2	Техники за постигнување на квалитет на сервис. Интегрирани сервиси. RSVP.MPLS.
IV.	2	Мрежен слој во Интернет. IPv4. IPv6.	2	IP Протокол. IP адреси. CIDR. NAT.
V.	2	Транспортен слој: Транспортни сервиси. Елементи на транспортен протокол. Едноставен транспортен протокол.	2	ARP, RARP, DHCP
VI.	2	Интернет транспортен протокол: UDP..	2	OSPF. BGP.
VII.	2	Интернет транспорт протокол: TCP. Перформанси	2	Елементарни транспортни протоколи
VIII.	2	Опис и задавање на теоретски дел на проектантска задача Апликациски слој: DNS. Електронска пошта.	2	Socket Програмирање.
IX.	2	World Wide Web	2	Консултации
			2	UDP. TCP.
X.	2	Мултимедиа.	2	DNS
			1	E-mail
XI.	2	Сигурност во мрежи: Криптографија. Алгоритам на симетричен клуч.	2	SMPT
			2	Анализа на CSMA/CD и протоколи без колизија
XII.	2	Алгоритми за јавен клуч. Дигитален потпис. Менаџмент на јавен клуч.	2	Вовед во мрежениот симулатор Boson .
			2	Проектирање на WAN.
XIII.	2	Комуникациска сигурност. Протоколи за автентикација. Сигурност на електронска пошта. Сигурност на ВЕБ. Социјални импликации.	2	Креирање и анализа на едноставна мрежа со симулатор
			2	Комутатори и рутери.
XIV.	2	Проектирање на WAN мрежи: Јавни мрежи. Карактеристика и анализа на мултимедиски сообраќај	2	Конфигурирање на комутатор (switch)
			2	Проектирање и методологии за дизајн на WAN мрежи
XV.	2	Доделување на капацитет и проток. Дизајн на топологија. Менаџмент на мрежи	2	Конфигурирање на рутер.
			2	Одбрана и коментари на практичниот дел на проектната задача
Збир	30		2	Оптимизација на протоколот во WAN мрежи
			45	