

1.	Наставен предмет	ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ	
2.	Шифра	ETF113L03	
3.	Студиска програма	ТК	
4.	Семестар (изборност)	летен (изборен)	
5.	Цели на предметот	Изучување како е организиран Интернет, изучување на Интернет протоколот, адресирањето, рутирањето, DNS, основи на TCP/IP комуникација, проучување на различните Интернет сервиси како што се World Wide Web, FTP, комуникација со пораки, електронска пошта, проучување на протоколите и комуникациските концепти како што се SMTP, HTTP, HTML и други. Ке бидат опфатени и технологиите за мултикаст, пренос на говор преку IP, стриминг видео и мултимедија.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Разбирање, анализа и основна практична примена на постоечките Интернет технологии, како што се адресирањето, рутирањето, DNS, основни познавања од TCP/IP сервер-клиент комуникацијата, WWW, FTP, електронска пошта, како и разбирање на технологиите за мултикаст, пренос на говор преку Интернет и видео/аудио стриминг.	
7.	Услов за запишување на предметот	Објектно ориентирано програмирање	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Интернет технологии (интерна скрипта), Тони Јаневски 2. Douglas E. Comer, "Internetworking with TCP/IP, Vol.1: Principles, Protocols and Architecture", Prentice Hall, 2000. 3. Jon Crowcroft, Mark Handley, Ian Wakeman, "Internetworking multimedia", Morgan Kaufmann, 1999.	
9.	Број на кредити	6	
10.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа	
11.	Распределба на расположливо време		
	11.1.	П - Предавања-теоретска настава	45 часа
	11.2.	ЛВ - Лабораториски вежби	15 часа
	11.3.	АВ - Аудиторни вежби, консултации	15 часа
	11.4.	СУ - Самостојно учење	84 часа
	11.5.	ПЗ - Проверка на знаење	3 часа
	11.6.	СЗ - Семинарски работи, самостојни задачи	18 часа
12.	Оценување		
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода	0 бода
	12.2.	Парцијални испити	80 бода
	12.3.	Тестови	0 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи	10 бода
	12.5.	Лабораториски вежби	10 бода
	Забелешка:	Бодови:	Оценки:
		од 60 до 67	6 (шест)
		од 68 до 75	7 (седум)
		од 76 до 83	8 (осум)
		од 84 до 91	9 (девет)
		од 92 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.3	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	Тема	часа	Тема
I.	3	Вовед во Интернет. Основна Интернет архитектура. Како функционира Интернет.	1	Настанувањето на Интернет и досегашниот развој: информации за историски настани, број на корисници по сервиси во Интернет.
II.	3	Интернет протокол (IP). Формат на IP пакет. Типови на Интернет протоколот (верзија 4 и верзија 6) и нивна споредба.	1	Примери на заглавија на IP пакети, верзија 4 и верзија 6.
III.	3	Мултиплексирање на протоколи во Интернет. Основни транспортни протоколи: TCP, UDP. Поим за број на порта и примена.	1	Примери на мултиплексирање на протоколи во Интернет.
IV.	3	Мрежно работење во Интернет. Основи на TCP/IP клиент-сервер комуникација.	1	Примери на клиент-сервер комуникација во Интернет
			2	Пишување едноставен код за клиент-сервер комуникација во "c" програмски јазик.
V.	3	Рутирање и комутација на Интернет пакети. Адресирање во Интернет. Address Resolution Protocol (ARP). Domain Name System (DNS) и негово практично користење.	1	Пример на поставување на функционална локална Интернет мрежа.
			2	Поставување на DNS сервер.
VI.	3	Основни Интернет технологии и сервиси. Електронска пошта, SMTP, POP3. World Wide Web. File Transfer Protocol (FTP). Telnet. ICMP.	1	Примери за електронска пошта, WWW, FTP.
			2	Користење на Telnet, ping, FTP, WWW.
VII.	3	Веб технологија. Пребарувачи на WWW. Комуникација меѓу веб клиент и веб сервер.	1	Примери на WWW комуникација меѓу клиент (веб претражувач) и веб сервер.
			1	Техники на пребарување на WWW.
VIII.	3	Прв парцијален испит.	1	Консултации
IX.	3	Веб протоколи. HTML. HTTP. Креирање на веб страници. Поставување на веб сервер.	1	Примери за користење на HTTP и HTML.
			2	Креирање на веб страница.
X.	3	Мултимедиска комуникација преку Интернет. Стриминг видео и аудио. RTSP протокол. Видео и аудио мултикаст и Интернет дифузија (broadcast).	1	Примери на мултимедиска комуникација преку Интернет со различни протоколни стекови.
			1	Стриминг видео и аудио со различни клиенти.
XI.	3	Интернет комуникација во реално време. Пренос на говор преку Интернет. RTP протокол. Сигнализација за Интернет сервиси во реално време. Peer-to-peer Интернет телефонија.	1	Примери за Интернет телефонија.
			2	Пренос на peer-to-peer говор преку IP во локална мрежа.
XII.	3	Квалитет на сервисот во Интернет. Протоколи за поддршка на QoS во Интернет и можности за практична примена.	1	Примери за примена на протоколи
			2	Филтрирање на IP пакети од локална Интернет мрежа и нивно класифицирање по протокол.
XIII.	3	Управување со IP мрежа. Основно запознавање со SNMP (Simple Network Management Protocol).	1	Примери за управување со IP мрежа.
XIV.	3	Сигурност при Интернет комуникација. Филтрирање на IP пакети. Преглед на протоколи за сигурносна комуникација преку Интернет и нивна примена: Firewalls, IPsec (VPN), 802.1X.	1	Примери за решенија за сигурносна комуникација преку Интернет.
XV.	3	Интеграција на IP и класичните телекомуникации. Меѓумрежно поврзување (Internetworking). Идни Интернет технологии.	1	Примери за меѓумрежно поврзување.
			1	Проверка на елаборати од лаб. вежби
Збир	45		30	