

1.	Наставен предмет	БЕЗЖИЧНИ КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ	
2.	Шифра	ETF083L04	
3.	Студиска програма	<i>ИКИ</i>	
4.	Семестар (изборност)	<i>Летен (изборен)</i>	
5.	Цели на предметот	<i>Запознавање со безжичните компјутерски мрежи и безжичните апликации</i>	
6.	Оспособен за (компетенции)	<i>Анализа и дизајн на безжични LAN и ad hoc мрежи. Развој на апликации за безжична компјутерски мрежи.</i>	
7.	Услов за запишување на предметот	<i>Компјутерски мрежи</i>	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Eric Ouellet, Robert Padjen, Arthur Pfund, Building a Cisco Wireless LAN, Syngress, 2002 2. Jim Geler, Wireless LAN, Second Edition, SAMS, 2002 3. Martyn Mallick, Mobile and Wireless Design Essentials, John Wiley & Sons, 2003	
9.	Број на кредити	5.5	
10.	Вкупен расположив фонд на време	5.5 ЕКТС x 30 часа = 165 часа	
11.	Распределба на расположивото време		
	11.1.	<i>П - Предавања-теоретска настава</i>	30 часа
	11.2.	<i>ЛВ - Лабораториски вежби</i>	15 часа
	11.3.	<i>АВ - Аудиторни вежби, консултации</i>	30 часа
	11.4.	<i>СУ - Самостојно учење</i>	56 часа
	11.5.	<i>ПЗ - Проверка на знаење (2x0.5+2x1.5)</i>	4 часа
	11.6.	<i>Семинарски работи, самостојни задачи</i>	30 часа
12.	Оценување		
	12.1.	<i>Посетеност на настава до 10 бода</i>	5 бода
	12.2.	<i>Парцијални испити</i>	60 бода
	12.3.	<i>Тестови</i>	0 бода
	12.4.	<i>Семинарски работи и самостојни задачи</i>	20 бода
	12.5.	<i>Лабораториски вежби</i>	15 бода
	Забелешка:	Бодови:	Оценки:
		<i>од 60 до 65 бода</i>	6 (шест)
		<i>од 66 до 75</i>	7 (седум)
		<i>од 76 до 85</i>	8 (осум)
		<i>од 86 до 95</i>	9 (девет)
		<i>од 96 до 100</i>	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	<i>реализирани активности од 11.1 до 11.6</i>	

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ БЕЗЖИЧНИ КОМПЈУТЕРСКИ МРЕЖИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Потреба од безжични комуникации и мрежи. Мобилност и номадство. Безжични комуникациони системи. Безжични LAN мрежи	2	Анени и Пропагација на безжични сигнали.
II.	2	Стандарди за безжично omрежување. Преглед на 802.11 безжични мрежи. IEEE 802.11 MAC. 802.11 рамки. Сервиси без колизија (PCF).	2	Вовед во безжична програмска архитектура. Технологии, протоколи и јазици. WAP протокол.
III.	2	Физички слој. Принципи на технологиите со распространет спектар: FHSS, DSSS, HR/DSSS, OFDM. ЛАН стандарди : 802.11, 802.11b, 802.11 а, 802.11g.	2	Wireless Markup Language –WML. Развој на безжични апликации и алатки за безжичен развој.
IV.	2	Опис и задавање на теоретски дел на проектантa задача	1	Креирање на едноставна WML апликација
			2	Веб страни со овозможена безжичност. Безбедност на безжичниот веб
V.	2	IEEE 802.16.. Широкопојасни безжични мрежи.	2	Локациски базирани апликации. Техники за позиционирање во мобилна мрежа. Интеграција со ГИС.
			2	Креирање на локациски базирана апликација
VI.	2	IEEE 802.15 Bluetooth. Инфрацрвени безжични мрежи. Персонални и домашни безжични мрежи	2	Практична примена на Bluetooth мрежи. Уреди со поддршка за Bluetooth.
			2	Симулација и анализа на перформанси на Bluetooth мрежа.
VII.	2	Целуларен концепт. Бежични мрежи за мобилни оператори. GSM, GPRS. Мобилни мрежи од 3 и 4 генерација. Стандарди. Протоколи. Квалитет на сервис и мултимедиска поддршка. MobileIP	2	Апликации за целуларни мобилни мрежи.
			2	Симулација и анализа на перформанси на GSM и GPRS.
VIII.	2	Прв парцијален испит	2	Консултации
IX.	2	Оптички безжични мрежи. Сателитски мрежи. Сателитски мрежи за GPS. Коегзистенција меѓу различните стандарди	2	Опис и задавање на практичен дел на проектантa задача
X.	2	Одбрана и коментари на теоретскиот дел на проектната задача	2	Mobile IP. Примена на GPS во апликации.
XI.	2	Компоненти на безжична ЛАН мрежа. Пристапни точки. Анени. Поврзување на безжични локални мрежи со LAN и WAN (Internetworking).	2	Анализа на перформанси на безжична LAN мрежа
			2	Симулации и анализа на перформанси на IEEE 802.11 протоколот
XII.	2	Ad hoc безжични мрежи. Вовед. Можности за примена. Протоколи за рутирање	2	Дизајн на безжична LAN мрежа
			2	Симулација и дизајн на безжична LAN мрежа
XIII.	2	Кластерирање во ад хок мрежи. Енергетски аспекти кај ад нос мрежите. Сензорски мрежи	2	Протоколи за рутирање во Ад Нос мрежи (DSR и AODV)
			2	Анализа на перформансите на DSR и AODV рутирачките протоколи
XIV.	2	Безбедност на безжични мрежи. Обезбедување WLAN безбедност: Интерференција и попречување. WEP Протокол. Управување со клучеви во безжични мрежи.	2	Дизајн на Ад Нос мрежа
			2	Дизајн и симулација на ад нос мрежи
XV.	2	Планирање, имплементација и менаџирање на безжични LAN мрежи. Анализа и перформанси. Употреба на GIS во проектирање на безжични мрежи.	2	Одбрана и коментари на практичниот дел на проектната задача
Збир	30		45	