

1.	Наставен предмет	<b>БЕЗЖИЧНИ ЛОКАЛНИ МРЕЖИ</b>			
2.	Шифра	<b>ETF114L03</b>			
3.	Студиска програма	<b>Телекомуникации</b>			
4.	Семестар (изборност)	<b>летен (изборен)</b>			
5.	Цели на предметот	Запознавање со различни аспекти на современите безжични локални мрежи			
6.	Оспособен за (компетенции)	Разбирање на специфичностите во дизајнот и градбата на безжичните локални мрежи			
7.	Услов за запишување на предметот	Телекомуникациски мрежи			
8.	Основна литература (до 3 наслови)	[1] T. Rappaport, Wireless Communications, Principles and Practice, Prentice Hall, 2002. [2] R. Prasad, L. Munoz, "WLANs and WPANs towards 4G wireless", Artech House, 2003. [3] L. Hanzo, M. Münster, B.J. Choi, T. Keller, "OFDM and MC-CDMA for Broadband Multi-User Communications, WLANs and Broadcasting", Wiley-IEEE Press, 2003.			
9.	Број на кредити	6			
10.	Вкупен расположив фонд на време	3+1+1			
11.	Распределба на расположивото време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава	45 часа	
	11.2.	АВ -	Аудиторни вежби	15 часа	
	11.3.	ЛВ -	Лабораториски вежби	15 часа	
	11.4.	ПЗ	Проверка на знаење	1. Тестови	0 часа
				2. Парцијални испити	3 часа
				3. Испит	3 часа
				4. Домашни работи	14 часа
	11.5.	СЗ	Самостојни задачи	1. Проектни задачи	0 часа
				2. Самостојни работи	85 часа
12.	Оценување				
	12.1.	Посетеност на настава (до 10 бода)		0 бода	
	12.2.	Парцијални испити (min. 60% од вкупниот број предвидени бодови)		70 бода	
	12.3.	Испит (min. 50% од вкупниот број предвидени бодови)		70 бода	
	12.4.	Тестови (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови))		10 бода	
	12.5.	Семинарски работи (max. 10% од вкупниот број предвидени бодови)		15 бода	
	12.6.	Лабораториски вежби (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		5 бода	
	12.7.	Проектни задачи (max. 20% од вкупниот број предвидени бодови)		0 бода	
	Забелешка: 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.		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 11.1-11.3			

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ БЕЗЖИЧНИ ЛОКАЛНИ МРЕЖИ**

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	Тема	часа	Тема
I.	3	Преглед на развојот на безжичните локални мрежи (БЛМ). Преглед на технологиите. Преглед на стандардите.	1	Значење и распространетост на БЛМ
II.	3	Радиофреквенциски подрачја за работа на БЛМ. Специфичности на радио пропагацијата во затворен и отворен простр. Импликации врз БЛМ.	1	Базни станици наменети за отворен и затворен простор
III.	3	Физичко ниво во БЛМ. Стандарди IEEE 802.11.	1	Споредба на различните стандарди за БЛМ
			1	Практично запознавање со функционалните карактеристики на IEEE 802.11 БЛМ
IV.	3	Архитектури на БЛМ. БЛМ поставени во затворени и отворени средини. Тест.	1	Примери за различни БЛМ архитектури.
			2	Подесување/конфигурирање на базни станици и клиенти во БЛМ
V.	3	Техники за повеќекратен случаен пристап во БЛМ.	1	Примена на CSMA механизмите во БЛМ
VI.	3	Управување во MAC нивото. Синхронизација. Асоцијација. Автентизација. Сигурност. Роаминг меѓу клетките.	1	Специфичности на мрежите Hot-Spot Wi-Fi
VII.	3	БЛМ од следната генерација.	1	Преглед на најновите истражувања/стандарди во дизајнот на БЛМ.
VIII.	3	Прв парцијален испит.	1	Консултации
IX.	3	Специјални појави во БЛМ. Ефект на скриени станици. Ефект на зафаќање на рамки. Контрола на моќност во БЛМ.	1	Определување на веројатност за појава на скриени станици и за зафаќање на рамки.
X.	3	Специфичности и модификации на мрежните и транспортните протоколи во БЛМ.	1	Модификации на транспортните протоколи во БЛМ.
			2	Модификации на транспортните протоколи во БЛМ
XI.	3	Мултимедија во БЛМ. VoIP преку мрежите IEEE 802.11.	1	Испитување на квалитет на говор преку БЛМ.
			2	Практично испитување на квалитетот на VoIP во БЛМ
XII.	3	Перформанси на БЛМ. Оптимални работни параметри на базната станица и клиентот. Тест.	1	Определување на искористеност на канал и пакетско доцнење во БЛМ.
			2	Мерење на перформанси на БЛМ.
XIII.	3	Планирање и дизајн на БЛМ инсталации. Влијание на средината во која се поставени. Зони на покриеност на БЛМ клетките.	1	Модели за оптимизација на покриеноста
			2	Мерење на јачина на сигнал и определување на зони на покриеност со БЛМ
XIV.	3	Доделување на канали. Влијание на каналната интерференција. Интерференција меѓу клетки. Оптимално распоредување на базните станици во БЛМ.	1	Модели за оптимизација на односот сигнал-интерференција
			2	Софтверски алати за определување на зони на покриеност
XV.	3	Преглед на најновите истражувања на перформансите на БЛМ.	1	Преглед на најновите истражувања на перформансите на БЛМ.
			2	Софтверски алатки за оптимално распоредување на базни станици
<b>Збир</b>	<b>45</b>		<b>30</b>	