

1. Наслов на наставниот предмет		Дигитален пренос на информации		
2. Код				
3. Студиска програма		Компјутерско системско инженерство и автоматика		
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии		
5. Степен		Прв циклус на студии		
6. Академска година/семестар		III/5	7. Број на ЕКТС	6
8. Наставник		вон. проф. д-р Зоран Хаџи-Велков, доц. д-р Перо Латкоски		
9. Предуслов за запишување на предметот		Математика 3		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Запознавање со современите техники и технологии за пренос на информации. (Разбирање на основните комуникациски принципи, техники за пренос на информацијата и телекомуникациски мрежи)				
11. Содржина на програмата Основен модел на систем за дигитален пренос на информации. Извори на информации. Случајни и детерминистички сигнали. Фуриева трансформација и спектар на детерминистички сигнали. Корелациони функции и спектар на случајни процеси. Преносна функција и импулсен одзив на линеарен систем. Идеален пренос. Изобличувања на сигналите. Амплитудна модулација. Фазна и фреквентна модулација. Бел Гаусов шум и негови карактеристики. Земање примероци, квантизација и импулсно-кодна модулација. Дигитална модулација. Критериуми на одлучување. Веројатност за појава на грешка во дигитален приемник. Слоевита архитектура во телекомуникациски мрежи. Референтни модели OSI и TCP/IP. Протоколи во повисоки слоеви. Протоколи за контрола на пристап до медиуми и локални мрежи. CSMA. 100 Мбит/с и 1000 Мбит/с Ethernet. Оптички мрежи. Безжични локални мрежи IEEE 802.11. IP протоколи. TCP протоколи. Интернет. Архитектура и рутирање. Мрежи од следна генерација. Современи телекомуникациски сервиси и апликации.				
12. Методи на учење Предавања, аудиториски и лабораториски вежби, самостојна работа, поканети предавања на експерти				
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови		
14. Распределба на расположливото време		3+1+1+0 45+30+20+15+70 = 180 часа		
15. Форми на наставните активности	15.1. Предавања – теоретска настава		45 часови	
	15.2. Вежби, семинари, тимска работа		30 часови	
16. Други форми на активност	16.1. Проектни задачи		20 часови	
	16.2. Самостојни задачи		15 часови	
	16.3. Домашно учење		70 часови	
17. Начини на оценување	17.1. Тестови		20 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект		0 бодови	
	17.3. Активност и учење		10 бодови	
	17.4. Завршен испит		70 бодови	
18. Критериуми за оценување	до 50 бодови		5 (пет) (F)	
	од 51 до 60 бодови		6 (шест) (E)	
	од 61 до 70 бодови		7 (седум) (D)	
	од 71 до 80 бодови		8 (осум) (C)	
	од 81 до 90 бодови		9 (девет) (B)	
	од 91 до 100 бодови		10 (десет) (A)	
19. Услов за потпис и полагање на завршен испит		Реализирани активности 15.1 и 15.2		
20. Јазик на кој се изведува наставата		Македонски		
21. Метод на следење на квалитетот на наставата		Интерна евалуација и анкети		
22. Литература				
22.1. Задолжителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Б. П. Латхи	Современи дигитални и аналогни комуникациски	Oxford University Press	1998

		системи		
2	А. Л. Гарсија, И. Виџаја	Комуникациски мрежи: основни концепти и клучни архитектури	McGraw-Hill	2004
3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				