

1. Наслов на наставниот предмет		Случајни сигнали и теорија на информации	
2. Код			
3. Студиска програма		Телекомуникации и информациско инженерство (ТКИИ)	
4. Организатор на студиската програма		Факултет за електротехника и информациски технологии	
5. Степен		Прв циклус на студии	
6. Академска година/семестар		II/3	7. Број на ЕКТС 6
8. Наставник		Проф. Д-р Александар Ристески	
9. Предуслов за запишување на предметот		положен: Математика 1. ислушан: Математика 2.	
10. Цели на предметната програма (компетенции) Запознавање со својствата на случајните сигнали, нивните автокорелациски функции и спектри и нивниот пренос низ телекомуникациските системи. Поставување на основен статистички модел за основните компоненти при пренос и обработка на информацијата низ телекомуникациски ситем.			
11. Содржина на програмата Случајна променлива: дефиниција, моменти, основни типови на распределби. Случајни вектори: основни поими, моменти, функции од случајни вектори. Елементарно тестирање на хипотези: Бајес, Минимакс, Нејман-Пирсон. Случајни сигнали. Стационарност и ергодичност на случајни сигнали. Автокорелациска функција и спектрална густина на моќност. Пренос на случаен сигнал низ линеарен систем. Гаусов сигнал. Поасонов сигнал. Случаен шум. Термички шум. Ентропија, релативна ентропија и трансинформација. Извори на информации без и со меморија. Ентропија на Маркови извори. Ентрописко (статистичко) кодирање. Капацитет на дискретен канал без меморија и теорема на ентрописко кодирање. Гаусов канал. Капацитет на Гаусов канал.			
12. Методи на учење Предавања, аудиториски и лабораториски вежби, самостојна работа на проектни задачи и изработка на семинарски работи			
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови	
14. Распределба на расположливото време		3+1+1+0	
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		30 часови
	16.2. Самостојни задачи		30 часови
	16.3. Домашно учење		45 часови
17. Начини на оценување	17.1. Тестови		10 бодови
	17.2. Семинарска работа/проект		10 бодови
	17.3. Активност и учење		5 бодови
	17.4. Завршен испит		75 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		Редовно посетување на наставата, аудиториските и лабораториските вежби.	
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	Татјана Улчар-Ставрова	Теорија на информации	ФЕИТ -Скопје	1995
2		Збирка решени задачи	Интерна скрипта	
3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				