

1.	Наслов на наставниот предмет	Теорија на информации со дигитални комуникации Information theory and digital communications	
2.	Код	F18L2S164	
3.	Студиска програма	Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство	
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство	
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус	
6.	Академска година / семестар 2 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6	
8.	Наставник	проф. д-р Верица Бакева, доц. д-р Александра Поповска Митровиќ	
9.	Предуслови за запишување на предметот	Веројатност и статистика	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентите ќе бидат запознаени со квантитативната теорија на информации и нејзината примена во надежни и ефикасни комуникациски системи. Дополнително ќе бидат запознаени со математичкиот модел на комуникацискиот систем.		
11.	Содржина на предметната програма: Основни поими од случајни процеси: дефиниција, карактеристики, стационарност. Ентропија и информација и нивни карактеристики. Својството АЕР (Asymptotic Equipartition Property). Вериги на Марков. Рата на ентропија на случаен процес. Компресија на податоци: оптимални кодови, Хуфманов код, Шенон-Фано-Елиас кодови, аритметички кодови. Комуникациски канал: видови на канали, капацитет на канал. Линеарни кодови: идеална шема на декодирање, Хамингов услов. Линеарен блок-код. Гаусов канал.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2. Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови

16.	Други форми на активности		16.1.	Проектни задачи	15 часови	
			16.2.	Самостојни задачи	15 часови	
			16.3.	Домашно учење	75 часови	
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			0 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			0 бодови	
	17.3.	Активности и учење			10 бодови	
	17.4.	Завршен испит			90 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)		до 50 бода		5 (пет) (F)	
			од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)	
			од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)	
			од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)	
			од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)	
			од 91 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		15.1 и 15.2			
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски и англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		механизам на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	T.M.Cover	Elements of Information Theory	John Wiley&Sons.Inc.	1991
		2	Ž. Pauše	Uvod u teoriju informacije	Školska knjiga, Zagreb	0
		3	D.J.C. MacKay	Information Theory, Inference, and Learning Algorithms	Cambridge University Press	2003
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година

