

1. Наслов на наставниот предмет		Сигнализациски протоколи		
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		IV/7	7. Број на ЕКТС 6	
8. Наставник		Доц. д-р Владимир Атанасовски		
9. Предуслов за запишување на предметот		положени: телекомуникациски мрежи ислушани: безжични и мобилни мрежи		
10. Цели на предметната програма (компетенции) Длабоко познавање на сигнализациските механизми во телекомуникациските мрежи и релевантните сигнализациски протоколи во употреба денес. Анализа на релевантните сигнализациски архитектури за телекомуникациски мрежи (јазли, начин на работа, сервисна поддршка). Планирање и димензионирање на сигнализациски решенија во зависност од кориснички потреби.				
11. Содржина на програмата Вовед во сигнализација. Сигнализација кај конкретни мрежни решенија (PSTN, ISDN, GSM, IP во жичани мрежи, целуларни мрежи). Основни поими кај SS7 (дефиниции, побарувања, функционална структура, MTP, SCCP, кориснички делови, предности и недостатоци, TCAP, примена во целуларни системи). Сигнализација во интелигентни мрежи. Управување со мобилноста. Поим за MAP. Поим за SIP и IMS. Транспорт на постоечка сигнализација преку IP. Поим за SIGTRAN и SIGTRAN архитектура. Меѓумрежно поврзување на сигнализациски системи.				
12. Методи на учење Предавања, аудиториски и лабораториски вежби, самостојна работа на проектни задачи и изработка на семинарски работи, посета на релевантни телекомуникациски компании, поканети предавања на експерти од телекомуникациската индустрија				
13. Вкупен расположив фонд на часови		180 часови		
14. Распределба на расположивото 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		20 бодови	
	17.2. Семинарска работа/проект		20 бодови	
	17.3. Активност и учење		10 бодови	
	17.4. Завршен испит		50 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 и аудиториските вежби и комплетно изработени лабораториски 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	L. Harte, R. Dreher, D. Bowler,	Introduction to SS7: SSP, SCP, STP, and SS7 Protocol Layers Operations	Althos	2004

	T. Beninger			
2	K. Roebuck	IMS - IP Multimedia Subsystem: High-impact Strategies - What You Need to Know: Definitions, Adoptions, Impact, Benefits, Maturity, Vendors	Tebbo	2011
3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1				
2				
3				