

1.	Наставен предмет	КОМУНИКАЦИОНИ ТЕХНОЛОГИИ		
2.	Шифра	ETF082L04		
3.	Студиска програма	ИКИ		
4.	Семестар (изборност)	летен (изборен)		
5.	Цели на предметот	Запознавање со комуникационите технологии кои се користат во физичкиот слој на компјутерските мрежи.		
6.	Оспособен за (компетенции)	Разбирање на работата на мрежните компонентите кои се користат во физичкиот слој на компјутерските мрежи.		
7.	Услов за запишување на предметот	нема		
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. Tanenbaum, A. S., Computer Networks, Prentice Hall, 2003 2. William Stallings, Data & Computer Communications, 6/E, Prentice Hall, 2000		
9.	Број на кредити	5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	5 ECTS x30 часа = 150 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
	11.1.	П -	Предавања-теоретска настава (15 недели x 2 часа)	30 часа
	11.2.	ЛВ -	Лабораториски вежби (15 недели x 1 час)	15 часа
	11.3.	АВ -	Аудиторни вежби, консултации(15 недели x 1 час)	15 часа
	11.4.	СУ -	Самостојно учење	88 часа
	11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 x 3 часа)	6 часа
	11.6.	СЗ -	Семинарски работи, самостојни задачи	20 часа
12.	Оценување			
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода		5 бода
	12.2.	Парцијални испити (1 x 30 бода, 1 x 35 бода) секој > 50%		65 бода
	12.3.	Тестови (нема)		0 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи		15 бода
	12.5.	Лабораториски вежби		15 бода
	Забелешка:		Оценки:	
			од 60 до 68	6 (шест)
			од 69 до 76	7 (седум)
			од 77 до 85	8 (осум)
			од 86 до 92	9 (девет)
			од 93 до 100	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.5		

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ КОМУНИКАЦИОНИ ТЕХНОЛОГИИ

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
I.	2	Теоретски основи на комуникација на податоци. Фуриева анализа. Сигнали ограничени со пропусен опсег. Максимална податочна рата на канал.	1	Вовед во предметот и запознавање со основните математички техники
II.	2	Кабелски преносни медиуми: Магнетски медиум, вплетена парица, Коаксиален кабел, фибер оптички кабел, компоненти за поврзување. Примена во компјутерски мрежи	1	Решавање на задачи и практични проблеми од кабелски преносни медиуми
			2	Практична работа со кабелски преносни медиуми. Поврзување на кабли. Утичници. Препораки за поставување на мрежни кабли
III.	2	Безжичен пренос: електромагнетен спектар. Радио-пренос. Микробранов пренос.	1	Решавање на задачи и практични проблеми од безжични комуникации
IV.	2	Инфрацрвени и милиметарски бранови. Светлосен пренос. Примена во компјутерски мрежи	1	Решавање на задачи и практични проблеми инфрацрвени, милиметарски бранови и светлосен пренос
			2	Практично поставување на безжични пристапни точки. Прпораки за избор на места
V.	2	Опис и задавање на теоретски дел на проектантска задача	1	Решавање на задачи и практични проблеми од комуникацион сателите
VI.	2	Комуникациони сателити: Геостационарни сателити. Сателити во однос на фибер. Орбитни сателити на средна и мала висина. Примена во компјутерски мрежи	1	Решавање на задачи и практични проблеми од комуникациони мрежи од сателите на средна и мала висина.
			2	Симулација на сателитски комуникациони системи.
VII.	2	Јавни телефонски мрежи: Структура на телефонски системи. Локални кола,	1	Решавање на задачи и практични проблеми Јавни телефонски мрежи
VIII.	2	Прв парцијален испит	1	Консултации
IX.	2	Модеми, ADSL. Безжични линии и мултиплексирање. Комутација Примена во компјутерски мрежи	1	Решавање на задачи и практични проблеми Модеми, ADSL Решавање на задачи и практични проблеми Безжични линии
			2	Видови на модеми и нивно програмирање
X.	2	Мобилни телефонски системи: Прва генерација на мобилни телефони. Втора генерација. Трета генерација. Четврта генерација	1	Решавање на задачи и практични проблеми Мобилни телефонски системи
XI.	2	СИМ картички и програмирање на мобилни телефони	1	Решавање на задачи и практични проблеми Мобилни телефонски системи
			2	Основи на програмирање на мобилни телефони
XII.	2	Кабелска Мрежа: Маалска кабелска телевизија и мрежа	1	Решавање на задачи и практични проблеми програмирање на мобилни телефони
			2	Програмирање на мобилни телефони
XIII.	2	Интернет преку кабелски систем. Додела на спектар.	1	Решавање на задачи и практични проблеми Кабелска Мрежа
XIV.	2	Мрежни кабелски модеми. ADSL наспроти кабелски систем.	1	Решавање на задачи и практични проблеми Интернет преку кабелски систем
			2	Дизај на кабелски интернет систем
XV.	2	Одбрана и коментари на теоретскиот дел на проектантска задача	1	Решавање на задачи и практични проблеми Интернет преку кабелски систем
			2	Анализа на перформанси на кабелски интернет ситем
Збир	30		31	