

1. Наслов на наставниот предмет	Телекомуникациски системи			
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	III/5	7. Број на ЕКТС	6	
8. Наставник	Проф. д-р Борислав Поповски			
9. Предуслов за запишување на предметот	нема			
10. Цели на предметната програма (компетенции) Студентот ќе добие теоретски и практични знаења за компонентите од кои се изградени современите оптички мрежи, хибридни оптичко-коаксијални мрежи, дигиталните претплатнички линии, мултисервисни платформи, како и практични знаења за мерење на нивните перформанси.				
11. Содржина на програмата Транспортни карактеристики на оптички влакна, слабеење и дисперзија. Светлосни извори и премници. Пасивни оптички компоненти (каплери, сплајсери, конектори, филтри, мултиплексери/демултиплексери на банови должини). Оптички засилувачи. Шум и детекција. Веројатност на грешка. Оптички комутатори. Дизајн на светловодни системи. Мултиплексирање по браниви дилжини (WDM и DWDM). Хибридни оптичко-коаксиални мрежи HFC (Hybrid Fiber Coax), DOCSIS. Пасивни оптички мрежи - PON (Passive Optical Networks), GEAPON, GPON. FTTH – оптика до дома: квалитет на сервиси. Медиуми за пренос на електрични сигнали. xDSL (Digital Subscriber Line) технологии. DSL модулациски постапки и архитектури, DSLAM (DSL Access Multiplexer). Реализација на сервиси преку DSL, мултисервисни платформи.				
12. Методи на учење Преку предавања, аудиториски вежби, лабораториски вежби, самостојна работа, изработка на семинарски, посета на телекомуникациски компании, гости - предавачи од индустријата.				
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	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	Joseph C. Palais	Fiber Optic Communications (5th Edition)	Prentice Hall	2004
2	A.Shami, M.Maier,	Broadband Access Networks, Technologies and	Springer Science	2009

	C.Assi	Deployments		
3				
22.2. Дополнителна литература				
Бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
1	Pierre Lecoq	Fiber Optic Communications	John Wiley & Sons	2008
2	Борислав Поповски	Интерна скрипта по телекомуникациски системи		2010
3		Статии од научни и стручни списанија		