

<b>Студијски програм/студијски програми : КОТ</b>				
<b>Врста и ниво студија:</b> Основне струковне студије				
<b>Назив предмета:</b> Кабловске и сателитске комуникације				
<b>Наставник:</b> др Славимир Н. Стошовић				
<b>Статус предмета:</b> Обавезан				
<b>Број ЕСПБ:</b> 6				
<b>Услов:</b> Нема				
<b>Циљ предмета</b> Припреми студенте да: - Схватају могућности различитих кабловских и сателитских комуникационих система. - Разумеју структуру, елементе и начине реализације преноса сигнала у кабловским и сателитским системима. - Пројектују КДС мрежу. - Прорачунају примарне и секундарне параметре коаксијалне мреже и слабљење регенераторске деонице оптичке мреже. - Анализирају перформансе у коаксијалним и оптичким КДС системима и на основу тога врше оптимизацију.				
<b>Исход предмета</b> Савладавањем предмета студент ће бити у стању да: - Идентификује различите кабловске преносне медијуме и објасни разлику између њих. - Схвата, формулише и представи преносне карактеристике коаксијалних каблова, слабљење, дисперзију и нелинеарност оптичких влакана. - Структурира и пројектује делове КДС система. - Прорачуна слабљење регенераторске деонице, буџета и маргине снаге оптичког система. - Процени и изврши анализу сложености и по потреби оптимизује развијену кабловску мрежу.				
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Појам оптичког кабловског преноса. Оптичка влакна. Појам слабљења, дисперзије и нелинеарности у оптичком влакну. Оптички прозори. Мултиплексирање по таласним дужинама (WDM, CWDM, DWDM). Реализација оптичког мултиплексирања и демултиплексирања. Интерливинг технологија мултиплексирања. EDFA оптички појачавачи. Дистрибуција ТВ сигнала (основни појмови, историјат и трендови,, преглед система за дистрибуцију). Фреквентни опсеци. Кабловски дистрибутивни системи (КДС). Фреквентни опсеци. Архитектура и топологија система. Пријемни антенски систем. Главна станица. Разводна мрежа. Додатни системи у КДС системима. Вишеканална дистрибуција ТВ сигнала. Класификација сателита. Орбите сателита. Лансирање, позиционирање и одржавање сателита у орбити. Архитектура сателитског комуникационог система. Анализа сателитског линка. Буџет сателитског линка. Технике преноса у сателитским системима. Технике вишеструког приступа сателиту (FDMA, TDMA, CDMA). VSAT системи. Сателитски мобилни системи. Сателитски радио. Сателитски навигациони системи. Системи за глобално позиционирање-GPS. Сателитска телевизија. Пријемна опрема за сателитску телевизију. <i>Практична настава:</i> Симулација оптичког преноса сигнала у Opti-sys симулационом пакету. Прорачун буџета сателитског линка. Израда пројекта КДС система.				
<b>Литература</b> 1. Р. Праштало, Сателитске телекомуникације, Електротехнички факултет Бања Лука, 2007. 2. G. Agrawal, Optical Communications, University of Rochester, 2007. 3. A. Ell Rabbany, Introduction to GPS, Artech House, 2002. 4. G. Maral, M. Bousquet, Satellite Communication Systems-systems, techniques and technology, second edition, J. Wiley & Sons, 1996. 5. T. Pratt, C. W. Bostian, J. E. Allnutt, Satellite Communication, J. Wiley & Sons, 2003.				
<b>Број часова активне наставе</b>				Остали часови
Предавања: 2	Вежбе: 2	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе, лабораторијске вежбе, колоквијуми, пројекти,				
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
активност у току предавања	<b>10</b>	писмени испит		<b>20</b>
практична настава	<b>10</b>	усмени испт		<b>10</b>
колоквијум-и	<b>30</b>	.....		
пројекат	<b>20</b>			