

Студијски програм: КОТ			
Назив предмета: Дигитални ТВ системи			
Наставник: др Зоран Миливојевић			
Статус предмета: обавезан			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Аналогни ТВ системи, Основи телекомуникација			
Циљ предмета Проучавање принципа рада дигиталних система за снимање, кодирање, компресију, пренос, пријем и репродукцију телевизијских и тонских сигнала.			
Исход предмета Самостално сервисирање и одржавање система за пренос дигиталних сигнала слике у боји, монтажу и одржавање уређаја за пријем сателитских телевизијских програма и одржавање система кабловске телевизије.			
Садржај предмета			
Теоријска настава Појам дигиталне ТВ. Значај дигиталне ТВ у савременом друштву. Етапе развоја дигиталне телевизије. Структура дигиталног ТВ система. Предајник. Пријемник. Дигитализација видео-сигнала. Мултиплексирање дигиталног сигнала. Кодирање извора. Смањење битске брзине. RLC кодирање. VLC кодирање. Дводимензионална DCT. Матрице кодирања. Компресија статичних слика. JPEG компресија. Компресија слике са покретом. MPEG стандард. Типови MPEG слика. Параметри покрета. MPEG-2 кодер. MPEG-2 декодер. Кодирање аудио-сигнала. MPEG аудио кодер. MPEG аудио декодер. Мултиплексирање извора. MPEG-2 дигитални стрим. ES пакет. PES пакет. TS пакет. Кодирање канала. Скрембловање. RS кодирање. Конволуционо кодирање. Дигитална модулација. Амплитудска модулација (ASK). Фреквенцијска модулација (FSK). Фазна модулација (PSK). Квадратурна амплитудска модулација (QAM). Пренос дигиталних сигнала. Сателитски пренос (DVB-S). Кабловски пренос (DVB-C). Пренос земаљским радио-дифузним предајницима (DVB-T). Пријемници дигиталног телевизијског сигнала. Пријемници сателитског ТВ сигнала. Пријемници кабловског ТВ сигнала. Пријемници ТВ сигнала са земаљских радио-дифузних предајника.			
Практична настава Рачунске вежбе. Обилазак сателитске станице. Обилазак станице дистрибутера кабловске телевизије. Обилазак телевизијског студија.			
Литература 1. Топаловић, М., Настић, Б., <i>Дигитална телевизија</i> , РТС Београд, 1992. 2. Benoit, H., <i>Digital Television</i> , Focal Press, Oxford, 2002.			
Број часова активне наставе: 60		Теоријска настава: 30	Практична настава: 30
Методе извођења наставе Комбиновано, интерактивна са решавањем примера из праксе.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
Присуство наставним активностима	10	писмени испит	-
Практична настава (обилазак сателитске станице. Обилазак дистрибутера кабловске телевизије)	10	усмени испит	30
Колоквијум (два колоквијума)	50		
Укупно	70	Укупно	30