

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Мултимедијалне технологије		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Основне струковне студије		
Назив предмета		Дигитална телевизија		
Наставник (за предавања)		др Бојан П. Прлинчевић		
Наставник/сарадник (за вежбе)				
Наставник/сарадник (за ДОН)				
Број ЕСПБ	7	обавезни		
Услов				
Циљ предмета	Циљ предмета је упознавање са принципима, технологијом и уређајима који се користе у дигиталној телевизији.			
Исход предмета	Исход предмета је оспособљавање за послове инжењера у области дигиталне телевизије.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Системи дигиталне телевизије у Европи и свету. Дигитализација аудио/видео сигнала. Формати дигитализације. Структура дигиталног телевизијског система. Дигитални интерфејси. Интернационални стандарди ITU - R BT 601/656. Општи принципи компресије. Компресија мирних слика. JPEG и JPEG 2000 стандарди. Компресија слика са покретом. Стандарди: H.261, H.264, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 и MPEG-7. Стандарди дигиталне телевизије: SDTV, EDTV, HDTV. Мултиплексирање телевизијског сигнала. Формирање SDI сигнала. Канално кодирање. Дигиталне модулације. Пренос DTV сигнала сателитским, кабловским и земаљским радиодифузним системима. Пренос дигиталног видео сигнала преко Интернета. Дигитални видео сигнал у мултимедијалним комуникацијама. Видео телефонски и видео конференцијски пренос слике и звука. Пријемници дигиталног ТВ сигнала.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Упознавање са дигиталним ТВ системима. Мерење дигиталних видео сигнала. Дигитални интерфејси. Конфигурација ТВ система са дигиталним изворима слике. Упознавање са JPEG и JPEG 2000 стандардима. Упознавање са Стандардима: H.261, H.263, H.264, MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4 и MPEG-7. Утицај различите врсте компресија на квалитет видео сигнала. Утицај различитих степена компресија на квалитет видео сигнала. Синхронизација дигиталних извора слике у ТВ систему. Мерење фреквенцијске карактеристике дигиталних видео уређаја у телевизији. Дигитални ТВ пријемник.			
Литература				
1 М. Топаловић, Телевизија 1 и 2, Радио телевизија Србије, 1993.				
2 Д. Димчић, В. Церић, Приручник из видео монтаже, ВИШЕР, Београд, 2014.				
3 J. Ozer, Publishing Digital Video, Morgan Kaufmann Pub, 2004.				
4 Robert L. Hartwig, Basic TV Technology: Digital and Analog, Fourth Edition, Focal Press, 2005.				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	3	1		
Методe извођења наставе	Предавања се изводе аудитивно-у учионици коришћењем рачунарске опреме и путем лабораторијских вежби. Провера знања се врши путем колоквијума у току семестра и презентацијом групног пројектног задатка.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току стручне праксе	10	излагање теме и извештаја		20
практична настава	30	одговори на питања		20
колоквијуми	20			
семинари				