

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Мултимедијалне технологије		
<b>Изборно подручје (модул)</b>				
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне струковне студије		
<b>Назив предмета</b>		ТВ системи и видео технологије		
<b>Наставник (за предавања)</b>		др Зоран С. Величковић		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Циљ предмета је упознавање са технологијом, софтвером и уређајима који се користе у радио и телевизијским станицама као и са пројектовањем и практичном реализацијом радијских и ТВ система.			
<b>Исход предмета</b>	Оспособљавање за послове инжењера у радио и ТВ студијама, са поступцима и софтверима за обраду звука и слике, као и менаџер-инжењера за пројектовање, реализацију, сервисирање и набавку радио и ТВ опреме.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	1. Уводно предавање. Аналогни и дигитални радио и ТВ системи. Стандарди. 2. Аудио и видео сигнали. Дигитализација. Одмеравање. Квантовање. Кодовање. 3. Компресија аудио и видео сигнала. Стандарди за компресију: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H26X... 4. Поступци модулације аналогних и дигиталних сигнала. 5. Технологије и уређаји који се користе у радио и ТВ системима: сервери, камере, микрофони, звучници, монитори, A/V миксете, свичери, A/V дистрибуције,... 6. Напајање и уземљење аудио/видео уређаја. Синхронизација уређаја у ТВ системима. SC фаза. Хоризонтални тајминг. 7. Мерна опрема и поступци мерења у аналогним и дигиталним радио и ТВ системима. 8. Мониторинг у радио и ТВ системима (CRT, LCD, plazma, LED, multiviewer-и, активне звучне кутије, мерна опрема). 9. Пројектовање и реализација аудио и видео система истих/различитих формата. 10. Софтверски алати за обраду и монтажу слике и звука. Формати за слику и звук. 11. Медији за снимање аудио и видео садржаја. 12. Репортажна кола за звук и слику (SD, HD, UHD, звук: стерео, 5:1, 22.2). 13. Хардвер и софтвер за аутоматско емитовање радио и ТВ програма. 14. Видео/аудио (Playout) сервери. 15. Интеграција ТВ система и Интернет технологије (IPTV).			
<b>Практична настава (вежбе,</b>	Практична настава прати теоријску наставу. Изводи се у групама од по 10 студената.			
<b>Литература</b>				
1	Белешке са предавања у виду скрипте са PowerPoint презентацијама.			
2	М. Петровић, И. Милошевић: <i>Телевизијски системи и видео технологије, Приручник</i> , Висока школа електротехнике и рачунарства, ISBN 978-86-7982-231-4, COBIS.SR-ID 218310412, 2016.			
3	M. Noll: <i>Television Technology: Fundamentals and Future Prospects</i> , Artech House, Norwood, MA.2006.			
4	John Arnold, Michael Frater, Mark Pickering, <i>Digital Television Technology and Standards</i> , The University of New South Wales, ISBN 978-0-470-14783-2.			
5	Robert L.Hartwig, <i>Basic TV Technology: Digital and Analog</i> , Fourth Edition, Focal Press, 2005.			
<b>Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године</b>				
<b>Предавања</b>	<b>Вежбе</b>	<b>ДОН</b>	<b>Студијски истраживачки рад</b>	<b>Остали часови</b>
3	3	0		
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, лабораторијске вежбе и практична реализација ТВ система.			
<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		5	<b>писмени испит</b>	30
практична настава		35	<b>усмени испит</b>	
колоквијуми		20		
семинари		10		