

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електроника - Мултимедијалне технологије			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Мултимедијални системи			
Наставник (за предавања)	Николић В. Саша			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Цветковић С. Стевица			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Цветковић С. Стевица			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезни	
Услов				
Циљ предмета	Пренети теоријско и практично знање о основним концептима мултимедијалних система. □ Анализирати поступке креирања, компресије, презентовања и обраде мултимедијалних □ информација. Детаљно представити алгоритме компресије слике, видео и звука.			
Исход предмета	Знање о основним концептима креирања, компресије, презентовања и обраде мултимедијалних □ информација. Разумевање алгоритама компресије слике, видео и аудио сигнала.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Појам дигиталних мултимедијалних информација и система. Аквизиција дигиталних података, одмеравање и квантизација. Формати за снимање и приказ слике, видео и аудио информација. Колориметрија - простори боја (RGB, rg, HSV, YCbCr, CMYK, итд.). Основи теорије информација - степен компресије, ентропија. Увод у компресију - компресија без губитака и са губицима. VLC кодовање - Хафманов поступак. Аритметичко и бинарно-аритметичко кодовање. Речничко кодовање - LZW. Предиктивно кодовање - DPCM. Компресија слике - GIF i JPEG. Компресија аудио сигнала MP3. Компресија видео сигнала MPEG-2 и MPEG-4.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Вежбе на рачунару у програмском пакету Матлаб. Практична имплементација алгоритама □ компресија.			
Литература				
1	P. Havalдар, G. Medioni: Multimedia systems, 2010 Course Technology, Cengage Learning			
2	Shi Yun Q. Image and video compression for multimedia engineering, CRC Press, 2008.			
3				
4				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе	Вежбе на рачунару у програмском пакету Матлаб. Практична имплементација алгоритама □ компресија.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		30
практична настава	5	усмени испит		30
колоквијуми	20			
семинари	10			