

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Комуникације и информационе технологије - Комуникације и обрада информација			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Дигитална обрада слике			
Наставник (за предавања)	Перић Х. Зоран, Јовановић Ж. Александра, Николић Р. Јелена			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Јовановић Ж. Александра, Николић Р. Јелена			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Николић Р. Јелена			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Пружити фундаментална знања из теорије и примене дигиталне обраде и анализе слике. Оспособити студенте да пројектују алгоритме за дигиталну обраду слика и да их примене у софтверском пакету Матлаб.			
Исход предмета	Теоријска знања и практичне вештине из домена дигиталне обраде и анализе слике. Ова знања ће омогућити студенту да развија нове методе за обраду слика и примени их приликом филтрирања слике, поправљања квалитета слике, рестаурације и трансформације слике.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Формирање дигиталне слике. Дигитализација слике и основне особине слике (средња вредност, стандардна варијација, хистограм). Објективне и субјективне мере квалитета слике. Трансформације и примене у обради слике. Побољшање квалитета слике. Операције над појединачним пикселима. Просторне операције. Операције у трансформационом домену. Рестаурација слике. Компресија слике. Компресија без губитака. Предиктивне технике за компресију слике. Трансформационе технике за компресију слике. Издвајање ивица. Сегментација слике.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	На аудитивним вежбама се кроз решавање задатака утврђују теоријска знања и студентима омогућава да сагледају значај разматраних алгоритама за дигиталну обраду слике. □ На лабораторијским вежбама студенти стичу практична искуства у раду са софтверским алатом за дигиталну обраду слике. □			
Литература				
1	R. C. Gonzalez, R. E. Woods, Digital Image Processing, Pearson; 4th edition, 2018.			
2	R. C. Gonzalez, R. E. Woods, S. L. Eddins, Digital Image Processing Using MATLAB, Gatesmark Publishing; 2nd edition, 2011.			
3	Igor Đurović, Digitalna obrada slike, Edicija ETF Udžbenici, Elektrotehnički fakultet, Podgorica, 2006.			
4	C. Solomon, T. Breckon, Fundamentals of Digital Image Processing: A Practical Approach with Examples in MATLAB, John Wiley & Sons, 2011.			
5	M. Sonka, V. Hlavac, R. Boyle, Image Processing, Analysis, and Machine Vision, CL Engineering, 4th Edition, 2015.			
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	Предавања, PowerPoint презентације, аудиторне вежбе, практична настава на рачунарима, домаћи задаци, консултације.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		20
практична настава	25	усмени испит		20
колоквијуми				
семинари	30			