

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Комуникације и информационе технологије		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Комуникације и обрада информација		
<b>Врста и ниво студија</b>		Мастер академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Дискретне трансформације и примене		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Перић Х. Зоран, Ранчић З. Лидија, Николић Р. Јелена		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Николић Р. Јелена		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	4	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Пружити знања о дискретним трансформацијама и њиховој примени у филтрацији сигнала, апроксимацији функција и сигнала и компресији сигнала. Задати и успешно менторисати конкретне пројектне задатке у овој области.			
<b>Исход предмета</b>	Усвајање теоријских знања из области дискретних трансформација. Стицање практичних искустава у раду са софтверским алатом за дигиталну обраду сигнала применом дискретних трансформација.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Трансформације и њихов значај. Дискретне трансформације, њихов смисао и значај. Дискретна Фуријеова трансформација. Дискретна косинусна и Дискретна синусна трансформација. Дискретна вејвлет трансформација. Хадамарова трансформација. Волшова трансформација. КЛ трансформација. Примена дискретних трансформација у филтрацији сигнала. Примена дискретних трансформација у апроксимацији функција и сигнала. Примена дискретних трансформација у компресији сигнала и података.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Рачунске вежбе укључују решавање проблема из области које су обухваћене садржајем предмета. Практична настава обухвата и менторски рад са студентима ради израде пројектних задатака.			
<b>Литература</b>				
1	P. Prandoni, M.Vetterli, Signal Processing for Communications, Communication and Information Sciences, 1st Edition, 2008.			
2	A. V. Oppenheim, R. W. Schaffer, Discrete-Time Signal Processing, Prentice-Hall, 3rd Edition, 2009.			
3	D. G. Manolakis, V. K. Ingle, Applied Digital Signal Processing: Theory and Practice Cambridge University Press; 1st edition, 2011.			
4	Д. Милошевић, Л. Ранчић, М. Петковић, Математика IV, Електронски факултет у Нишу, 2015.			
5	Lj. Stanković, Digital Signal Processing with Selected Topics: Adaptive Systems Time Frequency Analysis Sparse Signal Processing, Create Space Independent Publishing Platform, 2015.			
<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>
2	1	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, PowerPoint презентације, аудиторне вежбе, пројектни задаци, консултације.			
<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	писмени испит		20
практична настава	20	усмени испит		20
колоквијуми				
семинари	35			