

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Заједнички		
<b>Врста и ниво студија</b>		Докторске студије		
<b>Назив предмета</b>		Напредна обрада сигнала и података		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Перић Х. Зоран, Николић Р. Јелена		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>				
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>				
<b>Број ЕСПБ</b>	10	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Пружити знања из области напредне обраде сигнала и података и оспособити студенте да у овој веома актуелној области истраживања напишу научно-истраживачки рад.			
<b>Исход предмета</b>	Студенти ће бити способни да разумеју, класификују, анализирају и обраде различите сигнале и податке и да осмисле нова или побољшана решења проблема обраде сигнала везане за специфичне примене.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Процена параметара сигнала. Адаптивна обрада сигнала. Калман и адаптивно филтрирање. Компресија сигнала и података заснована на напредним техникама и алгоритмима. Компресивно одабирање. Увод у статистичко учење. Адаптивне методе статистичког учења и обраде података. Методе меког рачунања. Технике класификације и груписања (кластеризације).			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Предавања. Консултације. Студијски истраживачки рад.			
<b>Литература</b>				
1	G. James, D. Witten, T. Hastie, R. Tibshirani, An Introduction to Statistical Learning with Applications in R, Springer, 2017.			
2	Y. C. Eldar, G.Kutyniok, Compressed Sensing: Theory and Applications, Cambridge University Press, 2012.			
3	U.Spagnolini, Statistical Signal Processing in Engineering, Wiley, 2018.			
4	M.Vetterli, J. Kovacevic, V. K. Goyal, Foundations of Signal Processing, Cambridge University Press, 2014.			
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>
3	0	0	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, PowerPoint презентације, консултације.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>				
<b>Предиспитне обавезе</b>	<b>поена</b>	<b>Завршни испит</b>		<b>поена</b>
<b>активност у току предавања</b>	5	<b>писмени испит</b>		
<b>практична настава</b>	30	<b>усмени испит</b>		35
<b>колоквијуми</b>				
<b>семинари</b>	30			