

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>		Електротехника и рачунарство		
<b>Изборно подручје (модул)</b>		Комуникације и информационе технологије - Системско инжењерство и радио-комуникације		
<b>Врста и ниво студија</b>		Основне академске студије		
<b>Назив предмета</b>		Антене и простирање		
<b>Наставник (за предавања)</b>		Станковић Ж. Зоран, Дончов С. Небојша		
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>		Димитријевић Ж. Тијана		
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>		Димитријевић Ж. Тијана		
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Стицање теоријског и практичног знања о техници емисије и пријема ЕМ таласа коришћењем антена и као и теоријског и практичног знања о простирању ЕМ таласа израчених антенном			
<b>Исход предмета</b>	Разумевање ЕМ природе и начина рада антена у предајном и пријемном режиму. Познавање различитих типова антена које се користе у телекомуникацијама. Способност примене поступака пројектовања и мерења карактеристика антена. Познавање природе и начина на који се ЕМ таласи који се емитују антенама простиру изнад земљине површине.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Класификација антена. Жичане антене. Левак антене. Рефлекторске антене. Антене сочива. Штампане антене. Широкопојасне антене. Фреквенцијске независне антене. Антенски низови. Адаптивни антенски системи. Методе анализе и синтеза антена. Софтверски алати за пројектовање антена и расејача. Мерење карактеристика антена. Примери практичне примене антена у фиксним и мобилним бежичним комуникационим системима. Утицај параметара антена и окружења на трајекторију ЕМ таласа. Површински талас. Методи за предикцију нивоа електричног поља површинског таласа. Просторни талас. Ефекат дифракције просторног таласа. Методи за предикцију нивоа електричног поља при дифракцији. Модели простирања у специфичним регионима. Простирање ЕМ таласа у јоносфери. Прорачун параметара трајекторије јоносферског таласа.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Рачунске вежбе: Решавање практичних проблема у области анализе рада и синтезе антена и анализе простирања ЕМ таласа који су емитовани антенном. Лабораторијске вежбе: Мерење карактеристика антена, практичан рад са софтверским алатима за пројектовање антена и софтверским алатима за анализу простирања ЕМ таласа.			
<b>Литература</b>				
1	М. Р. Драговић, Антене и простирање, четврто издање, Академска мисао, 2008.			
2	С. Balanis, Antenna theory: Analysis and Design, 4rd edition, Wiley, 2016.			
3	W. Stutzman, G. Thiele, Antenna Theory and Design, 3rd Edition, Wiley, 2012.			
4	J. Kraus, Antennas, Mc Graw Hill, 1988.			
5	J. S. Seybold, Introduction to RF Propagation, Wiley, 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	2	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, аудиторне вежбе, практичан рад у лабораторији, домаћи 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	15	усмени испит		20
колоквијуми	40			
семинари				