

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Електротехника и рачунарство			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Електроника			
<b>Врста и ниво студија</b>	Основне академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Сигнали и системи			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Николић В. Саша			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>	Станчић З. Горан			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>	Станчић З. Горан			
<b>Број ЕСПБ</b>	6	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Обавезни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Усвајање основних знања о сигналима и системима. Упознавање са методама анализе система у временском домену. Лапласова трансформација и њена примена на анализу система. Фуријеов ред. Конволуција и израчунавање излаза система за произвољну побуду. Стицање основних знања за изучавање предмета Дигитална обрада сигнала.			
<b>Исход предмета</b>	Теоријска и практична знања о особинама сигнала и система. Познавање поступака за анализу система у временском и фреквенцијском домену.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Појам сигнала и система, типови сигнала, класификација. Стабилност. Импулсни одзив. □ Карактеризација континуалних система диференцијалним једначинама. Фуријеов ред. Дискретизација континуалних сигнала. Реално и идеализовано одмеравање временски континуалних сигнала. Теорема одмеравања. Импулсни одзив у временском домену. Конволуција. Лапласова трансформација. Веза између Лапласове и Фуријеове трансформације. Примена Лапласове трансформације на решавање линеарних диференцијалних једначина. Функција преноса линеарног система. Стабилност система. Одзив линеарних континуалних система на произвољну побуду.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Трансформације независних променљивих: операције померања, рефлексије и скалирања. Парне и непарне функције. Анализа кола првог и другог реда. Елементарни сигнали. Представљање функција преко елементарних сигнала. Лапласова трансформација. Инверзна Лапласова трансформација и њено израчунавање. Конволуција. Израчунавање конволуције у временском домену. Израчунавање конволуције помоћу Лапласове трансформације. Фуријеов ред. Развијање периодичних функција у Фуријеов ред. Одређивање излаза система за дати улаз применом Лапласове трансформације.			
<b>Литература</b>				
1	Николић В. Саша, Горан Станчић: Сигнали и системи, 2017.			
2				
3				
4				
5				
<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	2	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања, Аудитивне вежбе, Лабораторијске вежбе, 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		писмени испит		30
практична настава		усмени испит		30
колоквијуми	40			
семинари				