

## Спецификација предмета за књигу предмета

<b>Студијски програм</b>	Електротехника и рачунарство			
<b>Изборно подручје (модул)</b>	Управљање системима			
<b>Врста и ниво студија</b>	Основне академске студије			
<b>Назив предмета</b>	Управљачки системи у ауто-индустрији			
<b>Наставник (за предавања)</b>	Антић С. Драган, Перић Љ. Станиша			
<b>Наставник/сарадник (за вежбе)</b>	Сибиновић Д. Владимир			
<b>Наставник/сарадник (за ДОН)</b>	Сибиновић Д. Владимир			
<b>Број ЕСПБ</b>	5	<b>Статус предмета (обавезни/изборни)</b>	Изборни	
<b>Услов</b>				
<b>Циљ предмета</b>	Циљ курса је упознавање студената са управљачким подсистемима у аутомобилима који утичу на понашање возила. Курс обухвата пројектовање управљачких подсистема као и нумеричке симулације аутомобилских подсистема као што су: кочиони систем, системи за руковање возилима и погонски систем. На крају курса студенти врше експериментално истраживање на лабораторијској опреми.			
<b>Исход предмета</b>	Након завршетка курса студенти ће бити способни да формулишу и решавају управљачке проблеме у вези са аутомобилским подсистемима коришћењем теорије управљања.			
<b>Садржај предмета</b>				
<b>Теоријска настава</b>	Упознавање са управљањем возилима и основама система управљачког инжењерства. Примена динамичких управљачких система. Помоћни системи у комерцијалним возилима. Пројектовање управљачких система за аутомобилске примене. Серво уређаји (EPS, EHPS). Интегрисано управљање возилом. Кочиони системи. Упознавање са системима проклизавања и њиховим управљањем (ESP, ESC, DSC, ABS). Напредни управљачки алгоритми пројектовани и примењени у аутомобилским апликацијама.			
<b>Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)</b>	Линерни модел возила. Нелинеарни модел возила. Пројектовање управљања за ABS, ESP. Пројектовање напредних управљачких метода за управљачке системе у возилима. Симулација у MATLAB и SIMULINK софтверу. Експерименти у реалном времену.			
<b>Литература</b>				
1	Uwe Kiencke, Lars Nielsen, "Automotive Control Systems: For Engine, Driveline, and Vehicle", Springer Verlag, 2005.			
2	Reza N. Jazar, "Vehicle Dynamics: Theory and Application", Springer Verlag, 2008.			
3	A. Galip Ulsoy, Huei Peng, Melih Çakmakci, "Automotive Control Systems", Cambridge University Press, 2012.			
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	2	1	0	0
<b>Методе извођења наставе</b>	Предавања; Аудиторне 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	10	писмени испит		20
практична настава	20	усмени испит		20
колоквијуми				
семинари	30			