

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Електротехника и рачунарство		
Изборно подручје (модул)		Управљање системима		
Врста и ниво студија		Основне академске студије		
Назив предмета		Мехатроника		
Наставник (за предавања)		Перић Љ. Станиша, Антић С. Драган		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Сибиновић Д. Владимир		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Сибиновић Д. Владимир		
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)		Обавезни
Услов				
Мехатроника је као мултидисциплинарна наука пронашла разне примене у многим областима, посебно у аутоматизацији и производњи. Циљ курса је упознати студенте са основним компонентама мехатроничких система и пружити им практично искуство пројектовања једноставних мехатроничких система.				
Исход предмета				
На крају курса студенти ће поседовати основна знања о компонентама мехатроничких система и бити оспособљени за пројектовање једноставних управљачких структура.				
Садржај предмета				
Теоријска настава				
Увод у мехатроничке системе. Одзиви и понашање система. Динамика кретања. Сензори у мехатроници. Обрада сигнала. Актуатори у пнеуматским, хидрауличним, механичким и електричним системима. Принцип моделирања различитих типова динамичких система. Принцип повратне спреге. Микропроцесорски и микроконтролерски системи. Програмабилни логички контролери. Примери пројектовања мехатроничких система. Интелигентни системи.				
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Практичан рад са електричним моторима једносмерне струје, RC Servo мотором и корачним моторима. Рад са сензорима помераја - енкодерима, као и са другим сензорима који се примењују у мехатроничким системима. Показне вежбе различитих мехатроничких система са и без повратне спреге.				
Литература				
1 Robert H. Bishop, "The Mechatronics Handbook", CRC Press, 2002.				
2 Clarence W. De Silva, "Mechatronics: An Integrated Approach", CRC Press, 2005.				
3 Sabri Cetinkunt, "Mechatronics", John Wiley & Sons Inc., 2007.				
4 David G. Alciatore, Michael B. Histan, "Introduction to Mechatronics and Measurement Systems", McGraw-Hill, 2012.				
5				
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	2	1	0	0
Методе извођења наставе				
Предавања; Аудиторне вежбе; Лабораторијске вежбе; Рачунарске вежбе; Консултације				
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава	20	усмени испит		40
колоквијуми				
семинари	30			