

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Електротехника и рачунарство			
Изборно подручје (модул)	Електронске компоненте и микросистеми			
Врста и ниво студија	Основне академске студије			
Назив предмета	Основе мехатронике			
Наставник (за предавања)	Перић Љ. Станиша			
Наставник/сарадник (за вежбе)	Сибиновић Д. Владимир			
Наставник/сарадник (за ДОН)	Сибиновић Д. Владимир			
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	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. Hstand, "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			