

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Управљање системима		
Изборно подручје (модул)		Рачунарско управљање системима и мерна техника		
Врста и ниво студија		Мастер академске студије		
Назив предмета		Бежични сензори и сензорске мреже		
Наставник (за предавања)		Динчић Р. Милан, Денић Б. Драган, Раденковић Н. Драган		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Пешић Т. Миролjub, Јоцић В. Александар		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Пешић Т. Миролjub, Јоцић В. Александар		
Број ЕСПБ	5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Изборни	
Услов				
Циљ предмета	Упознавање са принципима рада сензора. Проучавање техника за аквизицију и обраду података применом бежичних сензора и сензорских мрежа. Упознавање са применама бежичних сензора и сензорских мрежа. Упознавање са хардверско-софтверским платформама за реализацију бежичних сензорских мрежа.			
Исход предмета	Студент ће стећи потребна теоријска знања о различитим типовима сензора као и о начинима аквизиције података применом бежичних сензора и сензорских мрежа. Студент ће добити увид у многобројне примене бежичних сензора и сензорских мрежа, чиме ће стећи способност решавања конкретних проблема у пракси. Студенти ће стећи способност да сами реализују и користе бежичне сензорске мреже.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Принцип рада основних типова сензора у бежичним сензорским мрежама. Интелигентни бежични сензори. Дефиниција, принцип рада и архитектура бежичних сензорских мрежа. Аквизиција података применом бежичних сензора и сензорских мрежа. Обрада и компресија података у бежичним сензорима и сензорским мрежама. Протоколи у бежичним сензорским мрежама. Примена бежичних сензора и сензорских мрежа у индустрији, војсци, грађевинарству, медицини, сеизмологији, биологији, агросистемима и др. Хардверско-софтверске платформе за реализацију бежичних сензорских мрежа. Повезивање бежичних сензорских мрежа са IoT системима.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Рачунске и лабораторијске вежбе, израда пројектних задатака и семинарских радова			
Литература				
1	H. Ammari ed., "The Art of Wireless Sensor Networks", Springer, 2014.			
2	R. Budampati, S. Kolavennu, "Industrial Wireless Sensor Networks", Elsevier, 2016.			
3	Robert Faludi, "Building Wireless Sensor Networks", O'Reilly Media, 2010.			
4	Mohammad Matin, "Wireless Sensor Networks-Technology and Applications", In Tech 2012.			
5	A. Forster, "Introduction to Wireless Sensor Networks", Wiley, 2016.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
2	1	1		
Методе извођења наставе	Предавања; Рачунске вежбе; Лабораторијске вежбе; Консултације; Израда пројектних задатака			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	5	писмени испит		25
практична настава	20	усмени испит		25
колоквијуми	25			
семинари				