

1.	Наслов на наставниот предмет	Сензорски мрежи Sensor networks		
2.	Код	КМЕТ-И-08		
3.	Студиска програма	Компјутерски мрежи и е-технологии		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – ФИНКИ		
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус		
6.	Академска година / семестар 2 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6		
8.	Наставник	Доц. д-р Игор Мишковски, Доц. д-р Ласко Баснарков		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): По завршувањето на курсот се очекува студентот да има познавање на сензорските мрежи. Да знае да дизајнира сензорска мрежа. Да може да развива софтвер кој работи во сензорски мрежи.			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во сензорски мрежи. Развој на безжичните сензорски мрежи. Физичко ниво: Практично физичко ниво за безжични сензорски мрежи. Податочо ниво: Техники за контролна на пристап на медиумот. Мрежно ниво, Примери на мрежен дизајн, Дизајн на безжична сензорска мрежа со користење на архитектурата на дрво на кластери. Проблеми при практична имплементација, Интерфејси со сензор/актуатор, Временски базирана точност и Просечна потрошувачка на моќност. Менаџмент на моќност, Извори на моќност, Товари, Конвертори на напон и регулатори, Стратегија за менаџмент со моќност. Антени и дефиниција на RF перформанси, Антени, Дефиниција и мерки за RF перформанси. Стандарди за безжични сензорски мрежи, IEEE 802.15.4 WPAN стандард со мала брзина, ZigBee Alliance, IEEE 1451.5 стандард за интерфејс со безжичен паметен сензор/актуатор.			
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа, учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 15 + 135 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови	
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60 часови	
		16.2.	Самостојни задачи	25 часови	
		16.3.	Домашно учење	50 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови		45 бодови	
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		45 бодови	
	17.3.	Активност и учество		10 бодови	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 59 бода		5 (пет) (F)	
		од 60 до 68 бода		6 (шест) (E)	
		од 69 до 76 бода		7 (седум) (D)	
		од 77 до 84 бода		8 (осум) (C)	
		од 85 до 92 бода		9 (девет) (B)	
		од 93 до 100 бода		10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	реализирани активности 15.1 и 15.2			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски и англиски			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети			
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
		Година			
		1.	Waltenegus Dargie, Christian Poellabauer	Fundamentals of Wireless Sensor Networks: Theory and Practice (Wireless Communications and Mobile Computing)	Wiley
2.	Ian F. Akyildiz, Mehmet Can Vuran	Wireless Sensor Networks (Advanced Texts in Communications and Networking)	Wiley	2010	

	3.		збирка актуелни статии од списанија од ACM и IEEE		
	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
22.2.	1.	Carlos de Morais Cordeiro, Dharma Prakash Agrawal	Ad Hoc and Sensor Networks: Theory and Applications (2nd Edition)	World Scientific Publishing Company; 2 edition	2011
	2.	Edgar H., Jr. Callaway	Wireless Sensor Networks: Architectures & Protocols	CRC Press	2003
	3.	Anna Hac	Wireless Sensor Network Designs	Wiley	2003

