

1.	Наслов на наставниот предмет	Сензорско-роботски системи Sensor-robotic systems		
2.	Код			
3.	Студиска програма	магистерски студии по Информатички науки и компјутерско инженерство модул Интелигентни информациски системи		
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	Вон. проф. д-р Андреа Кулаков		
9.	Предуслови за запишување на предметот	Нема		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Студентот ќе биде оспособен за моделирање и имплементација на интегрирани роботско – сензорски системи, посебно интеграција на безжични сензорски мрежи со роботски системи.			
11.	Содржина на предметната програма: Вовед во сензорско-роботски системи. Агрегација и класификација на податоците кај Безжични сензорски мрежи. Примена на методи од Вештачка интелигенција. Системи за управување со податоци кај Безжични сензорски мрежи. Управување со податоците кај моќни Безжични сензорски мрежи. Системи за обработка на звук кај сензорски мрежи и работи. Системи за обработка на видеосигнали кај сензорски мрежи и работи. Комуникација помеѓу јазлите во мрежата и роботите. Вмрежени инфо-механички системи. Покривање и истражување во текот на поставување на сензорски мрежи. Навигација на подвижни работи со помош на сензорска мрежа. Доделување на задачи кај повеќе-роботски системи посредувано од сензорската мрежа. Координација и модел на доверба кај повеќе-роботски системи. Учење кај повеќе-роботски системи. Биолошко-инспирирани работи проткаени со околината. Роботски развојни архитектури. Теории на развој и нивна примена во роботиката. Чувство за себе. Восприемање. Восприемење на предметите во околината. Восприемање на просторот. Восприемање на другите агенти во околината. Друштвено учење. Мотивации и внатрешни вредности кај автономните агенти.			
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	130 + 0 + 50 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	130 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови
		16.3.	Домашно учење	20 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		25 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		65 бодови
	17.3.	Активност и учество		10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/	до 59 бода		5 (пет) (F)

	оценка)	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.	S. Thrun, Et Al.	Probabilistic Robotics	Mit Press	2005
		2.	E. Bonabeau, Et Al.	Swarm Intelligence: From Natural To Artificial Systems	Santa Fe Institute Studies In The Sciences Of Complexity	1999
		3.	L. E. Parker Et Al. (Eds)	Multi-Robot Systems: From Swarms To Intelligent Automata	Kluwer Academic Publishers	2005
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	M. A. Batalin	Symbiosis: Cooperative Algorithms For Mobile Robots And A Sensor Network	University Of Southern California	2005
		2.	S. Nolfi, D. Floreano	Evolutionary Robotics: The Biology, Intelligence, And Technology Of Self-Organizing Machines		2004
		3.	R. Pfeifer, J. Bongard	How The Body Shapes The Way We Think: A New View Of Intelligence	Mit Press	2006