

1.	Наслов на наставниот предмет	Агентно-базирано моделирање Agent-based modelling
2.	Код	ИС-И-13
3.	Студиска програма	Интелигентни системи
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	втор циклус
6.	Академска година / семестар 1 / летен /	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Соња Гиевска, доц. д-р Миле Јованов
9.	Предуслови за запишување на предметот	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентот да се стекне со знаење за анализа и дизајн на системи користејќи пристап заснован на агенти како концепт, апстракција и метафора која соодветствува на човековиот поглед на проблеми од реалноста. По завршување на курсот се очекува студентот да: ги знае концептите на агентската парадигма и структурата на агентите; ја знае улогата на агентните системи во моделирање, симулација и дизајн на одредени проблеми и апликативни домени; ги познава концептите за реализација на компонентите за претставување на знаење, резонирање и учење кај агентот; ги познава јазиците за агентен дизајн и јазиците за комуникација помеѓу агенти; има способност да направи избор на соодветните методи за анализа, дизајн и имплементација на агентно-базирани системи според проблемот и доменот од интерес; има способност да ги применува методологиите и технологиите за агентно-базиран дизајн во избрани сценарија, контексти и примени	
11.	Содржина на предметната програма: Теми обработени во рамки на овој предмет: Структура на агент, составни делови, поделба на агенти. Концепти и техники за анализа на проблем соодветни з реализација со агентни системи. Методологии за развој на агентни системи. Јазици за имплементација на агенти и комуникација помеѓу агенти. Апликативни домени - веб агенти, агентно-базирани игри, симулација на вештачки средини, моделирање на комплексни системи. Алгоритамска и логичка основа за дизајн на агентни системи. Употреба на теорија на игри во развој на протоколи за меѓуагентска комуникација. Дистрибуирано одлучување и колаборативно решавање на проблем. Координација, кооперација и конкурентност помеѓу агенти. Моделирање на преговори, аукции, аргументации и донесување на заклучоци. Моделирање на однесување во група, формирање на коалиции. Евалуација и валидација на успешноста и однесувањето на агентите	
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, студија на случај,	

	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		60 + 0 + 45 + 45 + 30 = 180 часа
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања-теоретска настава	60 часови
		15.2. Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	0 часови
16.	Други форми на активности	16.1. Проектни задачи	45 часови
		16.2. Самостојни задачи	45 часови
		16.3. Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување		
	17.1. Тестови		15 бодови
	17.2. Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		70 бодови
	17.3. Активности и учење		15 бодови
	17.4. Завршен испит		бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода	6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (B)
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	Реализирани активности 15.1 до 15.2, и 16.1 до 16.3	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски и англиски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и анкети	
22.	Литература		
	22.1.	Задолжителна литература	

		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	Yoav Shoham & Kevin Leyton-Brown	Multiagent Systems: Algorithmic, Game-Theoretic and Logical Foundations	Cambridge University Press	2009
		2	Michael Wooldridge	An Introduction to Multiagent Systems (2nd Edition)	John Wiley & Sons Ltd	2009
		3	Uri Wilensky and William Rand	An Introduction to Agent-Based Modeling Modeling Natural, Social, and Engineered Complex Systems with NetLogo	MIT Press	2015
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година