

1.	Наслов на наставниот предмет	Анализа на податоци од поврзани системи (Data analysis of interconnected system)	
2.	Код	ПС-И-01	
3.	Студиска програма	Паметни поврзани 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 5 / летен / избран	7. Број на ЕКТС кредити	6
8.	Наставник	проф. д-р. Игор Мишковски, проф. Д-р Ѓорѓи Маџаров, доц. д-р Мирослав Мирчев	
9.	Предуслови за запишување на предметот	Click or tap here to enter text.	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Целта на предметот е студентите да се оспособат за детална анализа на комплексни податоци од различни извори во паметни поврзани системи, со употреба на напредни алгоритми од машинско учење како и нивна примена за откривање знаења во разновидни апликации. Употреба на алгоритмите за машинско учење при мерењето на податоци и нивната тековна работа. Дополнително студентите ќе се запознаат со современите техники и алатки за визуелизација и анализа на обемни податоци.		
11.	Содржина на предметната програма: Основни концепти од машинско учење за надгледувано, полунадгледувано и ненадгледувано учење. Современи методи за машинско и биоинспирирано учење, невронски мрежи, длабоко учење, кернел методи, дрва за одлучување, еволуциски алгоритми и други. Невроморфично инженерство. Техники за дизајн и оптимизација на паметни поврзани системи. Адаптација на системите за прибирање на податоци и комуникациските текови на тековните услови и околина во реално време. Анализа на податочни временски серии. Амбиентална интелигенција и первазивно пресметување. Користење на софтверски алатки за откривање знаење од масивни податоци во Интернет од нештата. Студии на случај: инфраструктурни системи, системи за производство, мониторирање на животна средина и други.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, практични вежби, тимска работа, пример случаи, поканетипредавачи, самостојна изработка на проектна задача и семинарска работа и електронско учење.		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ECTS x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време	45 + 15 + 50 + 30 + 40 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1. Предавања- теоретска настава	45 часови
		15.2. Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	15 часови
16.	Други форми на активности	16.1. Проектни задачи	50 часови
		16.2. Самостојни задачи	30 часови
		16.3. Домашно учење	40 часови

17.	Начин на оценување				
	17.1.	Гестови			45 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)			45 бодови
	17.3.	Активности и учење			10 бодови
	17.4.	Завршен испит			0 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 и 16		
20.	Јазик на кој се изведува наставата		Македонски или англиски		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизам на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература				
	22.1.	Задолжителна литература			
		Ред.бр.	Автор	Наслов	Издавач
		1	Edited by Charu C. Aggarwal	Managing and Mining Sensor Data	Springer
		2	Ethem Alpaydin	Introduction to machine learning	MIT Press
		3	Разни автори	Тековни статии	Разни издавачи
		4	Cesare Alippi	Intelligence for Embedded Systems	Springer
		5	edited by Werner Weber, Jan Rabaey, Emile H.L.	Ambient Intelligence	Springer
	22.2.	Дополнителна литература			
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач
					Година