

1.	Наслов на наставниот предмет	Наука базирана на податоци (Data Science)	
2.	Код	ИТ-И-18	
3.	Студиска програма	Интернет технологии, 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 / зимски / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6	
8.	Наставник	вонр. проф. д-р Игор Мишковски, проф. д-р. Димитар Трајанов	
9.	Предуслови за запишување на предметот	Click or tap here to enter text.	
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Во рамки на курсот студентите ќе се здобиат со знаење за петте основни делови на податочната анализа: data wrangling, чистење на податоци и семплирање на податоци за добивање на соодветно податочно множество; управување со податоци за брз и надежен пристап до големи податоци; анализа на податоци за добивање на хипотези и интуиција; предикција базирана на статистички методи (како регресија и класификација) и визуелизација на податоците и толкување на резултатите.		
11.	Содржина на предметната програма: Наука базирана на податоци како нова научна парадигма. Податочни концепти. Проблеми и решенија поврзани со податоците. Алатки за работа во Наука базирана на податоци. Лоцирање на податочни множества и нивно користење. Чистење и реструктурирање на податоците. Моделирање и поврзување на податоците. Податочно инженерство и работа со големи податоци. Истражувачка анализа на податоци - генерирање на хипотези. Примена на машинско учење: групирање, предвидување и регресија. Комуникација на резултатите - сумирање на резултатите, контролни табли и текови од податоци. Развој на интелегентни апликации.		
12.	Методи на учење: Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, практични вежби, тимска работа, пример случаи, поканети предавачи, 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.	Тестови				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				
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.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1	William McKinney	Python for Data Analysis	O'Reilly Media	2012
		2	Drew Conway, John White	Machine Learning for Hackers: Case Studies and Algorithms to Get You Started	O'Reilly Media	2012
		3	Elizabeth Matsui and Roger Peng	The Art of Data Science	Skybrude Consulting	2017
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година