

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Наука за податоци / Data Science			
2.	Код	STM 520			
3.	Студиска програма	Статистички методи за бизнис и економија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет „Св Кирил и Методиј“ во Скопје Економски факултет - Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година/ втор семестар	7.	Број на ЕКТС- кредити	6
8.	Наставник	Проф. д-р Виолета Цветкоска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршен прв циклус на студии со најмалку 240 кредити			
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Наставата по овој предмет ќе им овозможи на студентите: <ul style="list-style-type: none"> • Да се запознаат со тоа што претставува науката за податоци, која е улогата на научникот за податоци во организациите и зошто неговата позиција денес е една од најбараните на глобалниот пазар на труд • Да импортираат реални сетови на податоци и да подготват сет на податоци кој ќе биде прочистен и спремен за анализа • Да градат модели на машинско учење со користење на програмски јазици • Да стекнат вештини за визуелизирање на податоците со примена на програмски јазици и алатката Power BI • Да ги интерпретираат добиените резултати во поширок контекст на проблемот и да дадат препораки кои ќе овозможат подобро одлучување 				
11.	Содржина на предметната програма: <ol style="list-style-type: none"> 1. Што претставува науката за податоци 2. Улогата на научникот за податоци во економијата и бизнисот 3. Алатки и програмски јазици на науката за податоци 4. Импортирање и обработка на реални сетови на податоци 5. Алгоритми на машинско учење 6. Моделирање на проблеми од областа на економијата и бизнисот со примена на алгоритми на машинско учење 7. Визуелизирање на податоци со користење на Python и Power BI 8. Креирање и презентирање на сумарен извештај 				
12.	Методи на учење: Предавања со презентации, интерактивни вежби со користење на програмски јазици, алатки и реални бази на податоци, изработка на индивидуални проекти и нивна презентација, гостин на предавања, студии на случај.				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа			
14.	Распределба на расположливо време	24+16+40+10+90=180 часа			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	24 часа	
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	16 часа	
16.	Други форми на активности	16.1.	Семинарски/стручен труд/проект/истражување (презентација писмена и усна)	40 часа	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часа	
		16.3.	Домашно учење	90 часа	
17.	Начин на оценување	50+40+10 = 100 бода			
	17.1.	Тестови			50 бодови
	17.2.	Семинарска работа/проект (презентација: писмена и усна), лабораториски вежби			40 бодови
	17.3.	Активност и учество			10 бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 60 бода		5 (пет) (F)	
		од 61 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 од точка 15 и 16			
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски и Англиски јазик			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкета			
	ЛИТЕРАТУРА				
	Задолжителна литература				

22.	22.1.	Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Kelleher, J. D. and Tierney, B.	Data Science	The MIT Press	2018	
		2.	Provost, F. and Fawcett, T.	Data Science for Business: What you Need to Know about Data Mining and Data-Analytic Thinking	O'Reilly Media	2013	
		3.	Програмски јазик Python и алатката Power BI				
	22.2.	Дополнителна литература					
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
		1.	Knaflic, C. N.	Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals	Wiley	2015	
	2.	Статии од реномирани списанија, студии на случај					