

Прилог бр. 3		Предметна програма од втор циклус студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Мултиваријациона анализа			
2.	Код	STM 513			
3.	Студиска програма	Статистички методи за бизнис и економија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Економски факултет - Скопје Универзитет „Св Кирил и Методиј“ во Скопје			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Втор циклус			
6.	Академска година/семестар	Прва година/ прв семестар	7.	Број на ЕКТС-кредити	6
8.	Наставник	Вонр. проф. д-р Марија Трпкова-Несторовска			
9.	Предуслови за запишување на предметот	Завршен прв циклус на студии со најмалку 240 кредити			
10.	<p>Цели на предметната програма (компетенции):</p> <p>По завршувањето на наставата и положувањето на овој предмет, студентите треба да бидат способни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Да ја разберат мултиваријационата анализа како збир на аналитички методи и да знаат кога нејзината примена е соодветна; • Да ја разберат мерните скали и односите на истите во мултиваријационите техники, да се запознаат со грешките во мерењето и нивното влијание врз мултиваријационата анализа; • Да утврдат која мултиваријациона техника е соодветна за одреден истражувачки проблем; • Да извршат подготовка на податоците за анализа преку соодветно графичко прикажување, решавање на проблемите со недостаток на податоци, да спроведат тестирање на основните претпоставки од кои се водат мултиваријационите техники; • Да ја спознаат експлораторната факторска анализа – да знаат да ја разликуваат од другите мултиваријациони техники и конфирматорната факторска анализа, да опишат како се утврдува бројот на фактори кои се добиваат, концептот на ротација на факторите, опис и именување на факторите и каде оваа техника ја наоѓа својата употреба; • Да ја изучат повеќекратната регресиона анализа и во кои случаи таа наоѓа примена, како да се обрне внимание на претпоставките на регресиониот модел и пристапот кон истите, избор на техника на оценување и интерпретација на добиените резултати; • Да ги наведат околностите при кои е посоодветна употребата на дискриминационата анализа во однос на повеќекратната регресија, да ги спознаат претпоставките на дискриминационата анализа, да знаат што е класификациона матрица и како се пресметува истата, да ги опишат начините за евалуација на точноста на предвидувањето на дискриминационата функција, да знаат како да ги идентификуваат независните променливи со дискриминирачка моќ; • Да ја дефинираат кластер анализата, нејзината употреба и ограничувања, да знаат во кој вид на истражувања се користи, да прават разлика помеѓу хиерархиска и нехиерархиска техника на кластерирање, да знаат да ги интерпретираат добиените резултати; • Да се запознаат со користењето на статистичкиот софтвер SPSS, неговата примена во подготовката на податоците и спроведувањето на мултиваријационите техники. 				
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Мултиваријационите техники се посебна група на методи за анализа кои им овозможуваат на организациите да креираат знаење и на тој начин значително да го подобрат донесувањето на одлуки за многу важни прашања. Мултиваријационата анализа се однесува на сите статистички техники кои истовремено анализираат повеќе мерења кои се однесуваат на лица или објекти кои се предмет на истражувањето. Било која симултана анализа на повеќе од две променливи може да се вклучи во групата на мултиваријациони техники. При изучување на овој предмет се настојува да се опишат основните техники на мултиваријационата анализа во кои се вбројуваат експлораторната факторска анализа, повеќекратната регресиона анализа, дискриминационата анализа и кластер анализата. Како подготовка за изучување на мултиваријационите техники следи претходно запознавање со статистичкиот софтвер SPSS, првично разгледување, подготвување и прикажување на податоците за понатамошна анализа, како и испитување на дефинираните претпоставки кои се од клучна важност за релевантноста на добиените заклучоци.</p> <p>Содржина на предметот ги опфаќа следните поглавја:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Вовед во мултиваријационата анализа • Вовед во статистичкиот софтвер SPSS • Подготовка и приказ на податоците • Експлораторна факторска анализа • Повеќекратна регресиона анализа • Дискриминациона анализа • Кластер анализа 				
12.	<p>Методи на учење:</p> <p>Предавања со презентации, интерактивни вежби со користење на компјутери, статистички софтвер и бази на податоци, изработка на индивидуални проекти и презентација на истите, гостин на предавања, студии на случај.</p>				
13.	Вкупен расположлив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часови = 180 часови			
14.	Распределба на расположливо време	24+16+40+10+90 = 180 часови			
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања-теоретска настава	24 часови	

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	16 часови		
16.	Други форми на активности	16.1.	Семинарски/стручен труд/проект/истражување (презентација писмена и усна)	40 часови		
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови		
		16.3.	Домашно учење	90 часови		
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 јазик				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Интерна евалуација и анкета				
22.	ЛИТЕРАТУРА					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Hair, Joseph F., Anderson, Rolph E., Black, William C.	Multivariate Data Analysis (Ed. 7 th)	Harlow: Pearson.	2014
	2.	Field, A.	Discovering Statistics Using IBM SPSS statistics (Ed. 3 rd)	SAGE Publications	2009	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Johnson, W.	Applied Multivariate Statistical Analysis (Ed. 6 th)	Prentice Hall	2007
		2.	Stevens, J.P.	Applied Multivariate Statistics for the Social Sciences (Ed. 5 th)	Taylor & Francis Group	2009
	3.	Pallant, J.	SPSS Survival Manual A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS (Ed. 4 th)	Allen & Unwin	2011	