

Ред. број		Предметна програма од трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Методологија на научно истражување со примена и примери од техничко-технолошки науки			
2.	Код	ТЕХ – Г02			
3.	Студиска програма	Технологија			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Трет циклус студии			
6.	Академска година / семестар	Година	Прва	семестар	I
7.	Оптовареност со предметот изразена во ЕКТС кредити	3			
8.	Наставник (во случај на повеќе наставници назначен одговорен наставник)	Д-р Кирил Лисичков, ред. проф. Д-р Горан Дембоски, ред. проф. Д-р Игор Јорданов, ред. проф. Д-р Гордана Русеска, ред. проф. Д-р Весна Димова, ред. проф. Д-р Јадранка Блажевска-Гилев, ред. проф.			
9.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски јазик			
10.	Неопходни предуслови за слушање и полагање на предметот				
11.	Цели на предметната програма (компетенции) и резултати од учењето:	Студентите ќе ги продлабочат знаењата од методологијата на научно-истражувачката работа и ќе се стекнат со знаења од: - научниот приод при планирање и изведување на експерименталните истражувања со примена на научни методи; - изворите за добивање на информации; - начините на собирање информации од експерименталните истражувања и нивна обработка; - методите за презентација на резултатите (подготовка на добиените научни резултати за презентација, усни излагања, постери и пишување научни и стручни трудови). - подготовка и управување со научно-истражувачки проекти.			
12.	Детална содржина на предметот по поглавја и единици со резултатите од	Содржина на предметната програма: Историја на науката и научната мисла; Методи и фази на научно-истражувачка работа; Фактори на истражувачкиот процес (човек, методи, опрема, околина);			

	учење за секое поглавје	<p>Избор, дефиниција и одбрана на тези; Проектирање и реализација на научни истражувања во подрачјето на техничко-технолошките науки; Постапки за трансфер на нови знаења во производните процеси; Научно-истражувачка работа во функција на технолошките процеси; Планирање и реализација на експерименти (експериментален дизајн); Примена на квантитативни и квалитативни методи за анализа на експериментални резултати; Методи за континуирано инструментално мерење на процесни големини; Корелација на експерименталните податоци (анализа на добиените резултати и изведување заклучоци); Дизајн на информациони системи; Примена на компјутерски информациони системи во научно-истражувачката работа; Компјутерска поддршка во научно-истражувачката работа; Композиција на научен труд и истражувачки извештај; Составување на научно-истражувачки труд од областа на техничко-технолошките науки; Постапки за објавување на научноистражувачки трудови; Научно-истражувачки проекти; Подготовка на предлог за научно-истражувачки проект согласно националната и меѓународната пракса; Управување со научно-истражувачки проекти; Изработка на проектна документација.</p>		
13	Заемна поврзаност на предметите			
14.	Детален опис на наставните и работните методи за предметот			
15.	Вкупен расположив фонд на време	90 часови		
16.	Форми на наставните активности	16.1.	Предавања- теоретска настава.	20 часови
		16.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа: часови	20 часови
		16.3.	Пракса: часови	
17.	Други форми на активности	17.1.	Проектни задачи: часови	20 часови
		17.2.	Самостојни задачи: часови	15 часови
		17.3.	Домашно учење - задачи	15 часови
18	Услови за потпис			
19	Начин на оценување			
	19.1.	Тестови: бодови		
	19.2.	Семинарска работа/проект, презентација писмена и усна: бодови		
	19.3.	Завршен испит: бодови		

20	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода	5 (пет) (F)			
		51 x до 60 бода	6 (шест) (E)			
		61 x 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)			
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата					
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	N. Salkind	Exploring Research: Pearson New International Edition, 8rd Edition	Pearson Education Ltd.	2013
		2.	M.Camarinha-Matos Sc	Scientific research methodologies and techniques, Unit 5: Thesis organization and validation.	Cam@Uninova.Pt.	2009-2012
		3.	D.Howitt, D.Cramer	Introduction to Research Methods, 3rd Edition	Pearson Education Ltd.	2010
		4.	Robert A. Day.	How to write & publish a scientific paper: 4-th Edition	Cambridge University Press	1994
	5.	R. Barrass, Scientists	A guide to better writing for scientists, engineers and students	London, UK: Chapman & Hall	1991	
	6.	К. Лисичков, Г. Дембоски, И. Јорданов, Г. Русеска, В. Димова, Ј. Блажевска Гилев	Интерни материјали и искуства од научно-истражувачката работа во подрачјето на техничко-технолошките науки		2000-2023	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.		ISO	ISO 4:1997. Information and documentation - Rules for the abbreviation of title words and titles of publications	ISO	1997	

		2.	ISO	ISO 690:2010. Information and documentation - Guidelines for bibliographic references and citations to information resources	ISO	2010
		3.	ISO	ISO 832:1994. Information and documentation -Bibliographic description and references - Rules for the abbreviation of bibliographic terms	ISO	1994