

Прилог бр. 3. 44		Предметна програма од прв, втор и трет циклус на студии			
1.	Наслов на наставниот предмет	Материјали во заштита на културно наследство			
2.	Код	ИМН7И43			
3.	Студиска програма	Инженерство на материјали и менаџмент, Модул 1: Инженерство на материјали			
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Технолошко-металуршки факултет			
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус			
6.	Академска година/семестар	4 година 7 семестар	7.	Број на ЕКТС кредити	4
8.	Наставник	Проф. д-р Слободан Богоевски			
9.	Предуслови за запишување на предметот				
10.	Цели на предметната програма Цел на предметот е студентите да добијат основни знаења за материјалите кои се употребени во изградба на културно-историските споменици, нивните карактеристики, методите за испитување на истите, нивно оштетување со тек на времето, детектирање на дефектите, како и запознавање со материјалите и нивните карактеристики, кои се употребуваат во процесот на санација и конзервација.				
11.	Содржина на предметната програма: <ul style="list-style-type: none"> • Идентификација на оригиналните материјали: граде`ни материјали (тули, камени елементи, малтери, сликарски подлоги и др.); `ивопис- боен слој (пигменти, врзива, полнители). • Идентификација на микро и макро дефектите (o{tetuwawata), како и идентификација на солите кои вршат оштетување на фрескосликаството. • Методи за идентификација на материјалите и дефектите (рентгено-структурна анализа, диференцијално-термичка и термо-гравиметриска анализа, инфра црвена анализа, хемиска анализа, оптичка микроскопија и др.) • Sovremeni materijali koi se koristat pri konzervacija i restavracija (nano kalcit, kompoziti i dr.) • Kompatibilnost na originalnite materijali i konzervatorskite materijali. 				
12.	Методи на учење: предавања и вежби, консултации, проектна (домашна, семинарска) задача, домашно учење (подготовка на испит)				
13.	Вкупен расположив фонд на време	120 часови			
14.	Распределба на расположивото време				
15.	Форми на наставните активности	15.1	Предавања-теоретска настава	30 часови	
		15.2	Вежби (лабораториски и теренска настава)	30 часови	
16.	Други форми на активности	16.1	Проектни задачи	10 часови	
		16.2	Самостојни задачи	10 часови	
		16.3	Домашно учење	40 часови	
17.	Начин на оценување				
	17.1.	Тестови	80 бодови		
	17.2.	Успешно реализирани лабораториски/аудиториски вежби	10 бодови		
	17.3.	Активност и учество	5 бодови		
17.4.	Домашна задача и/или семинарска работа	5 бодови			
18.	Критериуми за оценување (бодови/оценка)	до 50 бода		5 (пет)	(Ф)

		од 51 до 60 бода	6 (шест) (Е)			
		од 61 до 70 бода	7 (седум) (Д)			
		од 71 до 80 бода	8 (осум) (Ц)			
		од 81 до 90 бода	9 (девет) (Б)			
		од 91 до 100 бода	10 (десет) (А)			
19.	Услови за потпис и полагање на завршен испит	Минимум 11 бодови од активностите 17.1 до 17.4.				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Анонимна анкета на студентите				
22.	Литература					
	Задолжителна литература					
	22.1	Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	С. Богоевски	Пакет интерни материјали	ТМФ	2005-2021
		2.	National Research Council	Conservation of stone Buildings and monuments,	Comitee of Conservstion of Historic Stone Buildings and Monuments, National Academy Press, Washington,D.C.	1982
		3.	Rodica-Mariana Ion, Sanda-Maria Doncea and Daniela Țurcanu-Caruțiu	Nanotechnologies in Cultural Heritage - Materials and Instruments for Diagnosis and Treatment, Chapter 10, Novel Nanomaterials - Synthesis and Applications	Intechopen http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.71950	2018
	22.2	Дополнителна литература				
		Ред.број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Lyons A	Materials for Architects and Buildings	Elsevier	2004
		2.		Избрана интернет литература		
	3.	Michael Alexandre, Philippe Dubios	Polymer-layered silicate nanocomposites: Preparation, properties and uses of a new class of materials	Materials Science and engineering	2000	