

Прилог бр.3		Предметна програма од прв циклус на студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Иновации во композитни и заварени конструкции				
2.	Код	МРП411				
3.	Студиска програма	МПИ				
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно - институт, катедра, оддел)	Машински факултет - Скопје				
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус				
6.	Академска година /семестар	4/ VIII		Број на ЕКТС- кредити	5	
8.	Наставник	проф. д-р Зоран Богатиноски				
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема				
10.	Цели на предметната програма (компетенции):  Обука и запознавање со методите и постоечките стандарди за дизајн и пресметка на композитни конструкции, преку дизајнот на нивните главни носечки елементи и врски. Запознавање со иновациите и новите трендови во областа на композитните и заварените конструкции.					
11.	Содржина на предметната програма:  Краток осврт на примената, карактеристиките и решенијата на повеќекатните композитни носечки конструкции; Типови системи на повеќекатни композитни носечки конструкции и нивна класификација; Одредување на оптоварувањата, избор на градбен материјал за композитните според МКС и ЕС1 стандардот; Дизајн на основните носечки елементи (покривен лим, рожници, композитни носачи, столбови, спрегови), напонска, стабилитетна и деформациона контрола. Состојба и трендови во областа на дизајнот и пресметките на композитните врски носач-столб. Разработка и анализа на работилнички цртежи за конкретна композитна повеќекатна носечка конструкција. Осврт кон нови проектни решенија за композитни хибридни конструкции во кои учествуваат различни видови на конструктивни материјали, како што се челик, стакло и дрво. Разработка на иновативни дизајни на врски помеѓу разнородни материјали.					
12.	Методи на учење:  Интерактивни предавања, вежби аудиторни и/или лабораториски, посета на компании, гости-предавачи од практиката, самостојна и/или тимска работа на проектни задачи, самостојно учење.					
13.	Вкупен расположив фонд на време	150				
14.	Распределба на расположивото време	30 + 30 + 60 + 0 + 30				
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	2		
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториумски), семинари, тимска работа	2		
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	60		
		16.2.	Самостојни задачи	0		
		16.3.	Домашно учење – задачи	30		
17.	Начин на оценување					
	17.1.	Тестови			0	
	17.2.	Индивидуална работа/проект ( презентација: писмена и усна)			80	

	17.3.	Активност и учество			20	
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода			5 (пет) (F)	
		51 до 60 бода			6 (шест) (E)	
		61 до 70 бода			7 (седум) (D)	
		71 до 80 бода			8 (осум) (C)	
		81 до 90 бода			9 (девет) (B)	
		91 до 100 бода			10 (десет) (A)	
19.	Услов за потпис и за полагање завршен испит			17.2 и 17.3		
20.	Јазик на кој се изведува наставата			Македонски јазик		
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата			Механизми на интерна евалуација и анкети		
22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	З.Богатиноски, Б.Трајаноска	Дизајн на повеќекатни просторни системи (интерна скрипта)	МФС	2010
		2.	Р. Ч. Хибелер	Механика на материјали	Датапонс, ISBN 978-608-222-065-9	2013
	3.	Марк Мајерс, Кристијан Чавла	Механичко однесување на материјалите	Датапонс, ISBN 978-608-222-052-9	2012	
	22.2.	Дополнителна литература				
		Реден број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	З.Богатиноски	Нумеричко моделирање и експериментална анализа на композитни челични рамки под дејство на циклични квазистатички оптоварувања (докторска дисертација)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет - Скопје	2000
		2.	Б.Трајаноска	Определување на механичките карактеристики на конструктивни хибридни плочести елементи од челик и стакло (докторска дисертација)	Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Машински факултет - Скопје	2015
3.	Р.Македонија	МКС за НМК, ЕС4, ЕС3, ЕС1, и други стандарди	Р.Македонија			