

Предметна програма од втор циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Спрегнати конструкции		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје (Градежен факултет – Скопје) Катедра за метални конструкции		
5.	Степен	втор циклус на студии		
6.	Академска година/семестар	1	II	Број на ЕКТС 5
8.	Наставник	Доц. д-р Денис Поповски		
9.	Предуслов за запишување на предметот	Челични конструкции на згради		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на принципите и правилата за проектирање на спрегнати конструкции од бетон и челик. Изучување на карактеристиките на конструктивните системи и конструктивните детали. Студентот се стекнува со знаења и вештини да учествува во проектирањето и изведбата на спрегнати конструкции од бетон и челик, како соработник, а со стекнато искуство и како самостоен проектант/изведувач.			
11.	Содржина на програмата: Основни поими за спрегањето. Предности и примена на спрегнатите конструкции. Типови на спрегање кај меѓукатни плочи. Профилирани лимови за меѓукатни плочи. Гранични состојби на носивост и употребливост на спрегнатите плочи. Спрегнати греди. Средства за спрегање, цилиндрични можданици со глава. Гранични состојби на носивост на спрегнатите греди. Потполно и делумно спрегање. Фази на градба, течење и собирање на бетонот. Гранични состојби на употребливост кај спрегнатите греди, деформации, осцилации, пренатини во бетонот. Типови на спрегање кај столбовите. Гранични состојби на носивост кај спрегнатите столбови, притисок, притисок и свиткување.			
12.	Методи на учење: Теориска настава, теренска показна настава, аудиториски вежби, изработка на проектна задача, самостојно учење			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+25+20+30		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часа
		15.2.	вежби (аудиториски)	30 часа
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектна задача	25 часа
		16.2.	Самостојни задачи	20 часа
		16.3.	Домашно учење	30 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	2 по 15 + 30 (завршен испит)	60 бода
	17.2.	Проектна задача		30 бода

	17.3.	Активност и учество		10 бода
18.	Критериуми за оцена	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 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)
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит		40 бода (обавезни 50% бодови од 17.2)	
20.	Јазик на кој се изведува наставата		македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата		Механизми на интерна евалуација и студентски анкети	
22.	ЛИТЕРАТУРА			
	22.1.	Задолжителна литература		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		1. Петар Цветановски, Денис Поповски “Спрегнати меѓукатни конструкции“, скрипта во електронска форма, 2016		
		2. Денис Поповски, Миле Партиков, “Решени примери од спрегнати конструкции“, материјал во електронска форма, 2014		
	22.2.	Дополнителна литература		
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година	
		1. EN 1994, Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures, Part 1-1: General rules and rules for buildings, CEN, 12.2004		
		2. D. Horvatic, “Spregnute konstrukcije celik-beton“, Masmedia Zagreb, 2003		