

Предметна програма од втор циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	Претходно напрегнат бетон		
2.	Код			
3.	Студиска програма	Градежништво - Конструктивна насока		
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Универзитет Св.Кирил и Методиј во Скопје (Градежен факултет – Скопје, Катедра за бетонски и дрвени конструкции)		
5.	Степен	Втор циклус на студии-Задолжителен предмет		
6.	Академска година/семестар	I год	II сем.	Број на ЕКТС 5
8.	Наставник	Вонреден професор д-р Тони Аранѓеловски		
9.	Предуслов за запишување на предметот	/		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Стекнување на знаење од областа на претходно напрегнатите конструкции, основи и проектирање на елементи и конструкции.			
11.	Содржина на програмата: 1. Општо за претходно напрегнат бетон. 2. Материјали за изработка на претходно напрегнат бетон Бетон, Челик за претходно напрегање, Смеса за инектирање. 3. Класификација-поделба на претходно напрегнатиот бетон Поделба според начинот на претходно напрегање, Поделба според степенот на претходно напрегање. 4. Претходно напрегање на елементите Системи за претходно напрегање, Подготвителни работи за извршување на претходното напрегање, Затеггање на арматурата за претходно напрегање, Контрола на силата на претходно напрегање 5. Пресметување на претходно напрегнатите елементи Избор на попречни пресеци, Димензионирање на тотално и ограничено претходно напрегнати елементи, Доказ на граничните состојби на напрегања, Распоред на арматурата во попречните пресеци, Водеење на каблите по должина на носачот, Осигурување на подрачјата каде што се воведува силата на претходно напрегање, Идеални ефекти од дејството на силите на претходно напрегање, Реални ефекти од дејството на силите на претходно напрегање, Проверка на граничните состојби на носивост и употребливост. 6. Парцијално претходно напрегнати елементи и конструкции Општо, Избор на степенот на претходно напрегање, Препораки при проектирањето според ПНБ90, Пресметување на парцијално претходно напрегнати елементи.			
12.	Методи на учење: Предавања и соработка со студентите, активно заедничко откривање на поими, проектирање и решавање на зададени проблеми-задачи.			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	150 часови		
14.	Распределба на расположивото време	45+30+30+45		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часови
		15.2.	вежби ( лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 часови
16.	Други форми на активност	16.1.	Проектни задачи	30 часови
		16.2.	Самостојни задачи	/
		16.3.	Домашно учење	45 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Присуство на предавања и активно учество при изработка на проектните задачи		5 бода
	17.2.	Изработка на вежби и проектни задачи		15 бода
	17.3.	Тестови 2 по 40 бода		80 бода
18.	Критериуми за оцена (БОДОВИ - ОЦЕНА)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)

ПРОЕКТ ЗА ИЗМЕНИ И ДОПОЛНУВАЊА НА СТУДИСКА ПРОГРАМА НА ВТОР ЦИКЛУС НА СТУДИИ  
ПО ГРАДЕЖНИШТВО - КОНСТРУКТИВНА НАСОКА

		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	15 бода	
20.	Јазик на кој се изведува наставата	македонски	
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	Механизми на интерна евалуација и студентски анкети	
ЛИТЕРАТУРА			
22.		Задолжителна литература	
		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		22.1.	1. Санде Атанасовски, „Претходно напрегнат бетон“, учебник, Градежен Факултет-Скопје, Универзитет “Св.Кирил и Методиј”, Скопје, 2009, ISBN: 978-6084510-01-7
		Дополнителна литература	
22.2.		Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		1. D.Jeftic, Prednapregnuti beton, , Gradjevinska knjiga, Beograd, 1979	
		2. Ivan Tomicic, Betonske konstrukcije, Zagreb, 1996	
		3. Prab Bhatt, “Prestressed concrete design to Eurocodes”, CRC Press, 2011, Hard back ISBN: 978-0-415-43911-4	