

Предметна програма од прв циклус студии				
1.	Наслов на наставниот предмет	<b>ОСНОВИ НА ЧЕЛИЧНИ КОНСТРУКЦИИ</b>		
2.	Код	Z-15		
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	прв циклус на студии		
6.	Академска година/семестар	2	IV	Број на ЕКТС 6
8.	Наставник	проф. д-р Атанас Филиповски проф. д-р Петар Цветановски		
9.	Предуслов за запишување на Предметот	Јакоост на материјалите		
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Изучување на принципите и правилата за пресметка на носивоста на челични елементи од конструкциите (греди, столбови) изложени на карактеристични дејства (затегање, притисок, свиткување). Изучување на средствата за поврзување на составните делови на челичните елементи (завртки, заварување), како и конструкцијата и пресметката на врските на карактеристични елементи од челичните конструкции. Студентот се стекнува со базични знаења за челикот како конструктивен материјал и неговата примена во носечките конструкции.			
11.	Содржина на програмата: Историјат на челичните конструкции. Примена челичните конструкции. Производство на железо и челик. Механички карактеристики на конструктивните челици. Типови на валани и ладнообликувани производи. Средства за врска, обични и високовредни-преднапрегнати завртки. Пресметка на врски со завртки. Основи на технологијата на заварување. Пресметка на заварени врски. Конструктивни карактеристики и пресметка на носивоста на затегнати елементи. Конструктивни карактеристики и пресметка на носивоста и стабилноста на притиснати елементи. Полнозидни носачи, избор и пресметка на елементите на пресекот. Метод на покривање на моментниот дијаграм. Стабилитетни проблеми кај носачите. Решеткасти носачи, типови и пресметка на носивоста и стабилноста на елементите. Конструкција и пресметка на јазлите.			
12.	Методи на учење: Теориска настава, лабораториска показна настава, аудиториски вежби, изработка на програмски задачи, самостојно учење			
13.	Вкупен расположив фонд на часови	180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	45+45+30+20+40		
15.	Форми на наставни активности	15.1.	Предавања - теоретска настава	45 часа
		15.2.	вежби ( лабораториски, аудиториски)	45 часа
16.	Други форми на активност	16.1.	Програмски задачи	30 часа
		16.2.	Самостојни задачи	20 часа
		16.3.	Домашно учење	40 часа
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови	2 по 15 + 30 (завршен испит)	60 бода
	17.2.	Програмски задачи		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. Атанас Филиповски, “Основи на челични конструкции“, ЗИМ Скопје, 2007
		2. Петар Цветановски, “Челични конструкции“, скрипта, материјал во електронска форма, 2007
		3. Петар Цветановски, Денис Поповски, “Решени задачи од основи на челични конструкции“, материјали во електронска форма
22.2.	Дополнителна литература	
	Бр.	Автор, наслов, издавач, година
		1. D. Budjevac, Z. Nerkovic, D. Cukic, D. Tosic, “Metalne konstrukcije“, GK Beograd, 2009