

Студијски програм:	Грађевинско инжењерство
Назив предмета:	МЕТАЛНЕ И ДРВЕНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ 1
Наставник:	мр Слободан Фурунџић, дипл. грађ. инж
Статус предмета:	Обавезан
Број ЕСПБ:	5
Услов:	Испуњене предиспитне обавезе из следећих предмета: Механика и отпорност материјала и Статика конструкција 1

Циљ предмета

Циљ предмета је да студенте упозна са *основним* елементима конструкција од метала и дрвета, тако да их оспособи за разраду пројекта и извођење конструкција од ових материјала.

Исход предмета

Предмет доприноси савладавању знања и вештина потребних за струку студијског програма Грађевинарско инжењерство тако што омогућава разумевање основних елемената конструкција од метала и дрвета честих у пракси пројектовања и извођења грађевинских објеката.

Садржај предмета

Теоријска настава

МЕТАЛНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ 1.

- Увод
- Садржај предмета. Историјски осврт. Подела. Примена. Предности и недостаци.
- Челик и челични производи.
- Производња челика. Својства. Подела. Означавање. Производи.
- Основи прорачуна. Оптерећења. Дијаграм затезања. Допуштени напони. Упоредни напон.
- Механичка спојна средства (1). Подела. Закивци.
- Механичка спојна средства (2). Завртњи. Високовредни завртњевци.
- Наставак затегнутог штапа (1). Подела наставака. Наставак затегнутог штапа према сили.
- Наставак затегнутог штапа (2). Наставак затегнутог штапа према површини.
- Заваривање (1). Појмови. Врсте заваривања. Врсте шавова и спојева. Жлебови. Грешке шавова. Ознаке.
- Заваривање (2). Конструисање и прорачун заварених спојева.

ДРВЕНЕ КОНСТРУКЦИЈЕ 1.

- Увод у дрвене конструкције.
- Садржај предмета. Историјски осврт. Подела. Примена. Предности и недостаци.
- Дрво и дрвени производи.
- Дрво. Својства дрвета. Монолитно дрво. Плочасти производи. Заштита.
- Основи прорачуна.
- Оптерећења. Механичке карактеристике. Допуштени напони. Допуштени угиби.
- Димензионисање пресека.
- Центрично затезање. Центрични притисак. Извијање. Савијање. Савијање са подужном силом. Смицање паралелно с влакнима и управно на влакна.
- Механичка спојна средства. Подела и носивост. Ексери. Завртњевци и трнови. Можданици.
- Конструкција веза и наставака.
- Подела. Тесарске везе и наставци. Наставци затегнутих штапова. Наставци притиснутих штапова. Веза на засек. Остале везе.

Практична настава

- Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе и практичне вежбе у наставним базама

Литература

- Зарић Б. и др, Челичне конструкције у грађевинарству, Београд 1995.
- Буђевац Д. и др, Металне конструкције, Београд 1999.
- Милосављевић М. и др, Основи челичних конструкција, Београд 1978.
- Гојковић М., Стојић Д., Дрвене конструкције, Београд 1996.
- Гојковић М. и др Дрвене конструкције, Београд 2001.

Број часова активне наставе	Теоријска настава:	2	Практична настава:	2+1
------------------------------------	---------------------------	----------	---------------------------	------------

Методe извођења наставе

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.
 Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање.
 Практичне вежбе: 15 часова у току семестра на градилиштима дрвених и металних конструкција

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	60
практична настава		усмени испит	
колоквијум-и			
самостални рад	30		