

Студијски програм:	Грађевинско инжењерство
Назив предмета:	БЕТОНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ 1
Наставник:	др Милан Матовић, дипл. грађ. инж
Статус предмета:	Обавезан
Број ЕСПБ:	6
Услов:	Испуњене предиспитне обавезе из следећих предмета: Механика и отпорност материјала и Статика конструкција 1

Циљ предмета

Циљ предмета је да се будући инжењери упознају са елементима пројектовања и извођења елемената и конструкција од армираног и предходно напрегнутог бетона, и оспособе за читање и разраду пројектне и извођачке документације.

Исход предмета

Наставни програм предмета омогућава будућим инжењерима разумевање пројектовања и изградње бетонских конструкција, почевши од понашања материјала, преко основа концепата прорачуна, до упознавања са основним правилима за обликовање, прорачун, димензионисање и армирање бетонских пресека, елемената и конструкције, чиме их оспособљава за читање и разраду пројектне и извођачке документације.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Својства армираног (АБ) и предходно напрегнутог (ПНБ) бетона, предности и недостаци, примена, технологија производње, Физичко-механичка својства компонентних материјала
- Својства компоненти бетона; својства бетона: класификација, чврстоће, дијаграми напон-дилатација, деформације при краткотрајним дејствима, временске деформације, посебни захтеви за ПНБ; својства арматуре: врсте, квалитет, дијаграми напон-дилатација; својства челика за предходно напрезање: квалитет, дијаграми напон-дилатација.
- Основе прорачуна АБ пресека. Концепт прорачуна према Теорији допуштених напона (ТДН). Претпоставке ТДН;
- Концепт прорачуна према Теорији граничних стања (ТГС)
- Концепт ТГС; Гранична стања носивости. Правила за армирање.
- Заштитни слој бетона до арматуре; распоређивање арматуре у пресеку; обликовање арматуре; сидрење арматуре; настављање арматуре; вођење подужне арматуре.
- Димензионисање пресека према Граничним стањима носивости
- Витки елементи. Основе прорачуна ПНБ пресека
- Принципи конструисања АБ елемената и система, греде, стубови, чворови и ослонци линијски системи, плоче, зидни носачи

Практична настава

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

Литература

- Скрипта предметног наставника у припреми – на располагању изводи са предавања
- Најдановић Д.: Бетонске конструкције, Орион арт – Грађевински факултет, Београд,
- Приручник за примену Правилника БАБ 87, Грађевинска књига, Београд
- Радосављевић Ж., Бајић Д.: Армирани бетон 3, Грађевинска књига, Београд

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 бетонских конструкција

Оцена знања (максимални број поена 100)

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит ¹	
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	40		
самостални рад	20		

¹ Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијуме и садржајно и по поенима једнак је колоквијумима. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио