

Студијски програм:	Грађевинско инжењерство
Назив предмета:	БЕТОНСКЕ КОНСТРУКЦИЈЕ 2
Наставник:	др Милан Матовић дипл. грађ. инж
Статус предмета:	Изборни
Број ЕСПБ:	7
Услов:	Испуњене предиспитне обавезе из предмета Бетонских конструкција 1

Циљ предмета

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

Исход предмета

Наставни програм предмета омогућава будућим инжењерима разумевање пројектовања и изградње бетонских конструкција, почевши од основних правила за обликовање, прорачун, димензионисање и армирање бетонских пресека и елемената, преко аспеката пројектовања конструкција у зградарству и у мостоградњи, до основних аспеката технологије бетона, односно одређивања састава бетонске мешавине, чиме их додатно оспособљава за разраду пројектне и извођачке документације.

Садржај предмета

Теоријска настава

- Основе прорачуна армирано бетонских (АБ) пресека
- Својства бетона: чврстоће, дијаграми напон-дилатација, радни дијаграми бетона, временске деформације; својства арматуре: врсте, квалитет, дијаграми напон-дилатација, радни дијаграми челика
- Теорија граничних стања (ТГС). Гранична стања носивости (ГСН); Гранична стања употребљивости (ГСУ), Гранично стање прслина, Гранично стање деформација – угиба. Димензиони-сање пресека према ГСН
- Дејство нормалне силе N_u ; дејство момента савијања M_u ; дејство нормалне силе N_u и момента савијања M_u ; дејство трансферзалне силе T_u и момента торзије M_{tu} ; витки елементи.
- Принципи конструисања АБ елемената и система – *проширење Бетонских конструкција 1*
- Греде, стубови, чворови и ослонци, Линијски системи – оквири, лукови, решетке
- Плоче – које носе оптерећење у једном правцу, крстасто-армиране, печуркасте
- Зидни носачи,
- Остали АБ елементи – међусpratне конструкције, степеништа, темељи:
- АБ конструкције у зградарству Анализа оптерећења: корисна оптерећења; оптерећење снегом; оптерећење ветром; остала оптерећења у зградарству
- Асеизмичко инжењерство: земљотреси (опште и јачине); понашање конструкција за време земљотреса; сеизмички прописи и оптерећења; конструисање сеизмички отпорних зграда Основе технологије бетона
- Својства компоненти бетона; својства свежег бетона; основни аспекти процеса хидратације цемента; својства и трајност очврслог бетона;
- Одређивање састава бетона и пројекат бетона – избор компонентних материјала, састав бетона категорије В. I, састав бетона категорије В. II.
- Бетонски мостови Основни принципи пројектовања и грађења

Литература

- 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
------------------------------------	---------------------------	----------	---------------------------	----------

Методe извођења наставе

Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.
 Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, примери конструкција, бројни примери итд.

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