

Студијски програм : ОСС Архитектура
Назив предмета: Бетонске конструкције
Наставник/наставници: др Драган Николић, дипл. грађ. инж., Радуге Ј. Шушић, маг. инж. грађ.
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 5
Услов: Испуњене предиспитне обавезе из следећих предмета: Механика и отпорност материјала и Статика конструкција
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ предмета је да се будући инжењери стекну стручна знања из области пројектовања и конструисања према граничним стањима носивости и извођења елемената и конструкција од армираног бетона, као и оспособе за читање и разраду пројектне и извођачке документације.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>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 према граничним стањима носивости, чиме су оспособљени за читање и разраду пројектне и извођачке документације.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Својства армираног бетона (АБ), 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, својства арматуре: врсте, квалитет, дијаграми напон-дилатација; својства челика за предходно напрезање: квалитет, дијаграми напон-дилатација; • Заштитни слој бетона до арматуре. Распоређивање, обликовање, сидрење и настављање арматуре; • Концепт прорачуна према Теорији граничних стања (ТГС); • Гранична носивост попречних пресека за утицаје момената савијања и нормалних сила (велики ексцентрицитет), двоструко армирани попречни пресеци; • Центрично и ексцентрично затезање (мали ексцентрицитет); • Центрични притисак без утицаја извијања и ексцентрични притисак (мали ексцентрицитет), дијаграми интеракције; • Димензионисање пресека према Граничним стањима носивости - витки елементи, упрошћени критеријуми за утицаје другог реда; • Гранична носивост и димензионисање попречних пресека за утицаје трансверзалних сила; • Принципи конструисања АБ елемената и система, греде, стубови, чворови и ослонци - линијски системи; • Плоче – које носе у једном правцу; • Обликовање арматуре у плочама; сидрење арматуре; повијање и настављање арматуре. <p><i>Практична настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Садржај из теоријске наставе преведен на практичну примену кроз вежбе и практичне вежбе.
<p>Литература</p> <ul style="list-style-type: none"> • Николић, Д., Бетонске конструкције I, скрипта, Висока грађевинско-геодетска школа, Београд, 2016. • Група аутора, SRPS EN 1992-1-1. Еврокод 2 – Пројектовање бетонских конструкција – Део 1-1: Општа правила и правила за зграде • Тодоровић, Ј.: Бетонске конструкције, Висока грађевинско-геодетска школа, Београд, 2011.

- Beeby, A. W., Narayanan, R. S., Designers' guide to Eurocode 2: Design of concrete structures, 2009, Thomas Telford Publishing, Thomas Telford Ltd, London

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, увежбавање.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	*
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	40		
самостални рад	20		
*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.			