

Студијски програм : ОСС Архитектура
Назив предмета: Архитектонско-грађевинске конструкције
Наставник/наставници: др Весна З.Трифунковић-Драгишић, дипл. инж. грађ.
Статус предмета: обавезни
Број ЕСПБ: 4
Услов: нема
<p>Циљ предмета</p> <p>Циљ предмета је упознавање са основним елементима и склоповима конструкције и материјализације објеката у високоградњи, њиховим међусобним зависностима и условљеностима. Предметом се изучава логика постављања конструкције објекта, анализирају конструктивни склопови и елементи са аспекта примењених система и технологије грађења, као и материјализација простора у целини.</p>
<p>Исход предмета</p> <p>Усвајањем знања из ове области стичу се основе за праћење наставе на сродним предметима (грађевински материјали, завршни радови у грађевинарству, пројектовање, синтетски пројекат), а по завршеним студијама успешно укључење у практичан рад у струци.</p>
<p>Садржај предмета</p> <p><i>Теоријска настава</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Типови и елементи конструктивног склопа зграде. Логика постављања конструкције, поделе и функционални елементи, системи и технологија извођења. ▪ Модуларна координација мера и модул. Распоред зидова и стубова у модуларној координацији. Анализа примера. ▪ Вертикални и хоризонтални носећи елементи објеката масивног, скелетног и комбинованог склопа зграде. ▪ Правци деловања оптерећења на конструкцију. Примери и анализа логичних и асиметричних склопова. ▪ Врсте међуспратних конструкција, технологије извођења и начини преношења оптерећења. ▪ Подови и плафони као елементи међуспратне таванице и њихова улога у материјализацији простора. ▪ Акустика у архитектури. Дефиниција.Звучна заштита у зградама. Ниво звука. Решавање звучне изолације. Примери и анализа. ▪ Материјали и производи који се примењују за формирање носеће конструкције. Бетон, челик и дрво и њихове специфичности у формирању склопа зграде. Правила за градњу у сеизмичким подручјима. Примери савремених материјала и конструкција и њихова анализа. ▪ Зидане конструкције савремене генерације. Основна механичка својства. Испитивање. Примери прорачуна зиданих зграда. ▪ Специфични функционални захтеви спољашњих и унутрашњих зидова. Климатске зоне и материјализација фасадних зидова. Ветрени и неветрени склопови фасадних зидова. ▪ Прорачун топлотне заштите. Структура, материјал и димензије склопова и у склоповима. Анализа примера. ▪ Провера летње стабилности конструкције. Укупни топлотни губици зграде, коефицијент пролаза топлоте (методе прорачуна), дифузија водене паре, климатски параметри, осветљење. ▪ Елементарне основе фундарања. Избор дубине и начина фундарања с обзиром на састав, слојевитост, носивост тла и друге специфичне услове. Плитко и дубоко фундарање и специјални начини фундарања. ▪ Изолације зидова и подова који су у додиру са тлом од влаге и воде. ▪ Основни принципи пројектовања и материјализације равних кровова: одвођење воде са равних кровова, олуци, сливници, риголе. Проходни и непроходни равни кровови. Ветрени и неветрени склопови равних кровова. Зелени кровови и вертикално зеленило. Стандарди. Примери и анализа. ▪ Отвори у спољашњим и унутрашњим зидовима, прозори и врата. Поделе, начини приказивања у пројектима, архитектонски детаљи, спецификације столарије. ▪ Елементи преграђивања простора. Спољашњи и унутрашњи преградни зидови, код објеката различитог склопа и материјализације. Малтери за зидање и малтерисање. Специјални малтери. ▪ Принципи пројектовања објеката у високоградњи у циљу задовољења топлотне, звучне, хидро и противпожарне заштите у функцији материјализације простора. ▪ Димњаци и вентилације. Класични и савремени системи. ▪ Модерне зграде. Паметне, безбедне и интегрисане зграде. Енергетски ефикасни системи. Нулта енергија. Анализа примера.

Практична настава

- Теоријски садржаји су преведени на практичну примену кроз вежбе и практичне вежбе.

Литература

- Весна Трифуновић-Драгишић. Архитектонско-грађевинске конструкције 1, прво издање. АТУСС (одсек ВГГШ), Београд, 2022. ИСБН 978-86-6090-071-7
- Трбојевић Ранко. Архитектонске конструкције, масивни конструктивни склоп. Орион, Београд, 2001.
- Трбојевић Лепосава. Елементи високоградње. Висока грађевинско-геодетска школа, Београд, 2003.
- Viasoli, F.; Mancini, G.; Just, M.; Curbach, M.; etc; JRC Scientific and policy reports, Eurocode 2: Background & applications Design of concrete buildings, Worked examples, 2019.
- Петровић, Б. Бранко Жежељ – ново поглавље у нашем грађевинарству: Истраживања, пројекти и реализације у градитељству. ур. Поповић З. и Петровић Г., ИМС: 3–6, Београд, 2010.
- 2010 CEN, “CEN. Eurocode 8: design of structures for earthquake resistance – Part 1: general rules, seismic actions and rules for buildings; 2005a,” vol. 2004, pp. 1–229, 2010.
- Радивојевић, А. Опекe у касној антици. Записи у материјалу. / Bricks in Late Antiquity. Records in the Material. Архитектонски факултет Универзитета у Београду, Београд, 2018. ИСБН 978-86-7924-185-6.
- Јовановић Поповић М., Игњатовић Д., Радивојевић А., Рајчић А., Ђукановић Љ., Ђуковић-Игњатовић Н., Недић М. Атлас вишепородичних кућа Србије. / Atlas of Multi-family Housing in Serbia. Архитектонски факултет Универзитета у Београду и ГИЗ, Београд, 2013. ИСБН 978-86-7924-101-6.

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	/	писмени испит	30
практична настава	/	усмени испт	30
колоквијум-и	/	
семинар-и, самостални рад	40		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужна 2 странице А4 формата			