МОДУЛ М6.2 – Семинар, 2 ЕСПБ
3. семестар мастер академских студија, 2013/14

Семинар је део је секундарног теоријског модула наставе на мастер студијама. Циљ наставе је стицање првенствено теоријских знања.

План рада

Назив семинара: **Конструктивни системи високих објеката – сеизмика и ветар**
Година студија: 3. семестар мастер академских студија, 2013/14
Број кредита: 2 ЕСПБ
Термини одржавања наставе: Према распореду за јесењи семестар 2013/14
Термин одржавања испита (предаја и одбрана графичког и семинарских радова): Према терминском плану за јесењи семестар 2013/14
Термини одржавања колоквијума: Биће накнадно објављени

Наставник: **проф. др Миодраг Несторовић**
Сарадници у настави: **проф. др Михајло Самарџић, дипл. инж. арх.,** **асс. Јефто Терзовић, дипл. инж. арх., Оља Јоксимовић, дипл. инж. арх.**
Број кабинета: 348а, 348
Време за консултације са студентима (једном недељно два сата): среда, од 12.00 до 14.00
Телефон: 064 14 55 237; 011 3218 757 **Е-маил: terzovic@gmail.com**
www адреса:

Посебни критеријуми за пријем студената: Претходно завршен М. 5.1. Студио усмерење АТ : Пројектовање у области конструктивних система – МЕТАМОРФОЗА ПРОСТОРА – применом објеката великог распона и припадајуће семинаре М. 5.2.

Циљеви и приступ настави: Упознавање са критеријумима за пројектовање архитектонских објеката отпорних на дејство хоризонталних сила (сеизмике и ветра). Разумевање суштине динамичког оптерећења. Анализа параметара који утичу на крутост објекта на дејство сеизмичких сила. Разумевање потребе за правилним конструисањем архитектонских објеката у циљу ефикасног пријема сеизмичких сила и сила од ветра.
Општи критеријуми: ОК8. Разумевање конструктивних система, грађевинске и конструкторксе проблематике релевантне за архитектонско пројектовање. Дипломац ће имати разумевање о: - ОК 8.1. Истраживању, критичкој процени и избору алтернативног конструктивног, грађевинског решења као и решења материјализације у складу са архитектонским пројектом; - ОК 8.2.Стратегијама за изградњу објеката и способности да се интегрише знање о конструктивним принципима и грађевинским техникама. - ОК 8.3. Физичким особинама и карактеристикама грађевинских материјала, компонената и системима, као и утицајима ових одлука на животну средину.
Садржај наставе: Настава се изводи обрадом основних тематских целина: динамичко оптерећење зграда, принцип пројектовања сеизмички отпорних архитектонских објектата, дејство ветра на зграде.

Метод извођења наставе:

Настава се одвија у вежбаоницама кроз интерактивна предавања и консултације. Студентима се предочавају суштински теоретски принципи пројектовања сеизмички отпорних архитектонских објеката, уз анализу конструкције објеката које пројектују на Мастер студио пројекту – високи објекти, у смислу степена могућности конструктивног система за ефикасан пријем сеизмичког оптерећења и сила од ветра.

Терминski план извођења наставе		
нед	Наслови јединица	Опис тематских јединица
01	Хоризонталне силе.	Дејство хоризонталних сила на архитектонски објекат.
02	Сеизмичке силе.	Природа сеизмичке силе. Суштина динамичког оптерећења.
03	Прорачун сеизмичке силе.	Прорачун сеизмичке силе. Коефицијенти.
04	Расподела сеизмичке силе.	Расподела сеизмичке силе по висини објекта.
05	Центар масе и центар крутости.	Центар масе и центар крутости. Торзија.
06	Сеизмичка платна.	Расподела сеизмичке силе на појединачна сеизмичка платна.
07	1. Колоквијум:	Одређивање положаја центра крутости на задатој основи.
08	Динамика конструкција.	Основни принципи динамике конструкција. Модална анализа.
09	Асеизмичко пројектовање.	Препоруке за пројектовање сеизмички отпорних архитектонских објеката.
10	Детаљи.	Детаљи код пројектовања сеизмички отпорних архитектонских објеката.
11	Оптерећење од ветра.	Дејство ветра на архитектонски објекат.
12	Прорачун оптерећења од ветра.	Прорачун оптерећења од ветра по висини објекта.
13	2. Колоквијум:	Анализа оптерећења од дејства ветра на високи објекат.
14		Расподела задатака за израду завршног семинарског рада.

Обавезна литература:

- Jovanka Zurovac, *KONSTRUISANJE SEIZMIČKI OTPORNIH ZGRADA*, Arhitektonski fakultet, Beograd, 1994.
- Ćorić, Branislav i Salatić, Ratko, *DINAMIKA GRAĐEVINSKIH KONSTRUKCIJA*, Građevinska knjiga, Beograd, 2011.

Препоручена литература:

- Brčić, Vlatko, *Dinamika konstrukcija*, Građevinska knjiga, Beograd, 1981.
- Clough, Ray and Penzien, Joseph, *Dynamics of Structures*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1975.
- Sekulović, Miodrag, *Metod konačnih elemenata*, Građevinska knjiga, Beograd, 1984.
- Bathe, Klaus-Jürgen, *Finite Element Procedures in Engineering Analysis*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1982.

Начин полагања испита (садржај пројекта и семинарског рада):

Семинарски рад у коме сваки студент појединачно ради прорачун сеизмичких сила за задати објекат и димензионисање сеизмичких армиранобетонских платана.

Критеријуми оцењивања:

Редовни доласци на часове и активно учешће у настави, која је конципирана као интерактивни процес између предавача и слушаоца. У завршном семинарском раду - тачност поступка прорачуна сеизмичких сила и димензионисања сеизмичких армиранобетонских платана.

Оцењивање:

Редовни доласци на часове и активно учешће у настави носе 30 поена, а азавршни семинарски рад носи 70 поена.

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	пројекат	
колоквијуми	20	усмена одбрана пројекта	10
семинари		писмени елаборат	60

Услови предаје после заказаног рока:

из статута АФ

Статутарне одговорности и права студената:

из статута АФ