



ОАСАЗ6040  
ИАСАЗ6040

основне академске студије архитектуре  
интегрисане академске студије архитектуре

назив предмета	<b>КОНСТРУКТИВНИ СИСТЕМИ</b>		година	трећа
студијска целина	конструктивни системи		семестар	6
наставник	др Јелена Милошевић, доцент	бр. каб. 348а	статус	обавезни
E-mail контакт	jelena@arh.bg.ac.rs		ЕСПБ	3
учесници у настави			часови активне наставе	
сарадници	сарадници уже области Архитектонско конструкторство и конструктивни системи		предавања:	2/3
руководилац СЦ			вежбе:	2/0
			др. облици:	0
			сам.истр.рад:	
			остали часови:	

### садржај предмета

циљ:	Циљ предмета је упознавање са различитим типологијама конструктивних система, њиховим специфичним перформансама, елементима и методама повезивања елемената система којима се остварују носеће улоге структура, односно обезбеђују адекватни начини преноса оптерећења и задовољавају захтеви равнотеже, стабилности, чврстоће и крутости. Упознавање са систематским приступом избору конструктивног система према пројектном задатку. Координирање архитектонског и конструктивног оформљења објекта у циљу налажења оптималног решења и рационалне примене у архитектури.
теоријска и практична настава:	<p>Теоријска настава, у функцији циља предмета, фокусирана је на приказ различитих типологија конструктивних система са аспекта:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- развоја,</li><li>- принципа конструисања и обликовања,</li><li>- материјализације,</li><li>- примене у контексту архитектонског пројектовања и реализације.</li></ul> <p>Практична настава, у функцији подршке и провере претходно усвојених теоријских поставки, подразумева индивидуалну:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- израду задатака везаних за поједине типове конструктивних система,</li><li>- анализу примера из литературе,</li><li>- израду семестралног рада - пројекта конструктивног система високог објекта или објекта великог распона.</li></ul>
метод извођења наставе:	Теоријска настава се одвија кроз предавања ех-катедра. Практична настава се одвија кроз рад на вежбама и индивидуалне консултације.
основна литература:	Несторовић, М. (2000). Конструктивни системи: принципи конструисања и обликовања, Архитектонски факултет Универзитета у Београду, Београд. Злоковић, Ђ. (1975). Конструктивни системи, ИЦС, Београд. Злоковић, Ђ. (1970). Конструктивни системи, Савез студената Архитектонског факултета, Београд. Engel, H. (2007). Structure Systems, 3rd Edition. Hatje Cantz. Литература која обрађује поједине тематске јединице сугерисана на предавањима.

## ИСХОДИ

- 1 СПОСОБНОСТ ИЗРАДЕ АРХИТЕКТОНСКИХ ПРОЈЕКТА КОЈИ ЗАДОВОЉАВАЈУ ЕСТЕТСКЕ И ТЕХНИЧКЕ ЗАХТЕВЕ.  
Студент ће имати способност да:
  - 1. припреми и представи пројекте објеката различите размере, сложености и типологије у разноврсним контекстима, користећи низ медија (техника), а одговарајући на дати задатак;
  - 2. разуме конструктивни и структурални склоп, стратегије заштите животне средине и регулативне (правне) захтеве који се односе на пројектовање и изградњу комплетног архитектонског пројекта;
  - 3. развије концептуални и критички приступ према архитектонским пројектима који интегрише естетске аспекте објекта и техничке захтеве изградње и потреба корисника.
- 2 АДЕКВАТНО ЗНАЊЕ ИСТОРИЈЕ И ТЕОРИЈЕ АРХИТЕКТУРЕ И СРОДНИХ УМЕТНОСТИ, ТЕХНОЛОГИЈА И ДРУШТВЕНИХ НАУКА.  
Студент ће имати знање о:
  - 1. културној, друштвеној и интелектуалној историји, теорији и технологијама које су од значаја за пројектовање објеката;
  - 2. утицају историје и теорије на просторне, друштвене и технолошке аспекте архитектуре;
  - 3. примени одговарајућих теоријских концепата током пројектовања у студију, показујући промишљени и критички приступ.
- 3 ЗНАЊЕ О ЛИКОВНИМ УМЕТНОСТИМА КАО УТИЦАЈНИМ ЗА КВАЛИТЕТ АРХИТЕКТОНСКОГ ПРОЈЕКТА.  
Студент ће имати знање о:
  - 1. томе како теорија, пракса и технологије ликовних уметности утичу на архитектонски пројекат;
  - 2. креативној примени визуелних уметности и њиховом значају и утицају на архитектуру;
  - 3. креативној примени сличних радова у процесу пројектовања у студију, у смислу њихове концептуализације и репрезентације.
- 4 АДЕКВАТНО ЗНАЊЕ О УРБАНИСТИЧКОМ ПРОЈЕКТОВАЊУ, ПЛАНИРАЊУ И ВЕШТИНАМА УКЉУЧЕНИМ У ПЛАНСКИ ПРОЦЕС.  
Студент ће имати знање о:
  - 1. теоријама урбанистичког пројектовања и планирању заједница;
  - 2. утицајима пројектовања и развоја градова у прошлом и садашњем времену на савремено изграђену средину;
  - 3. актуелној планској политици и законодавству којима се контролише изградња, укључујући и социјалне, економске и аспекте заштите животне средине и њихов значај за планирање развоја.
- 5 РАЗУМЕВАЊЕ ОДНОСА ИЗМЕЂУ ЧОВЕКА И ОБЈЕКТА И ИЗМЕЂУ ОБЈЕКТА И ЊИХОВОГ ОКРУЖЕЊА, И ПОТРЕБЕ ДА СЕ ОБЈЕКАТ И ПРОСТОРИ ИЗМЕЂУ ОДНОСЕ ПРЕМА ЉУДСКИМ ПОТРЕБАМА И МЕРИ.  
Студент ће имати разумевање о:
  - 1. потребама и тежњама корисника објеката;
  - 2. утицајима објеката на животну средину и премисама одрживог пројектовања;
  - 3. начину на који ће се објекти уклопити у своје локалне контексте.
- 6 РАЗУМЕВАЊЕ АРХИТЕКТОНСКЕ ПРОФЕСИЈЕ И УЛОГЕ АРХИТЕКТЕ У ДРУШТВУ, ПОСЕБНО У ПРИПРЕМИ ПРОЈЕКТА КОЈИ УЗИМАЈУ У ОБЗИР СОЦИЈАЛНЕ ФАКТОРЕ.  
Студент ће имати разумевање о:
  - 1. природи професионализма и обавезама и одговорностима архитеката према клијентима, корисницима објеката, ивођачима грађевинских радова, професионалним сарадницима и ширем друштву;
  - 2. улози архитекте у пројектантском тиму и грађевинској индустрији, препознавајући важност текућих метода и трендова у обликовању грађене средине;
  - 3. могућем утицају пројеката за изградњу на постојеће и будуће заједнице.
- 7 РАЗУМЕВАЊЕ МЕТОДА ИСТРАЖИВАЊА И ПРИПРЕМЕ ПРОЈЕКТНИХ ЗАДАТАКА ЗА АРХИТЕКТОНСКИ ПРОЈЕКАТ.  
Студент ће имати разумевање о:
  - 1. потреби да се критички испитају примери који су функционално, организационо и технолошки релевантни за постављени пројектни задатак;
  - 2. потреби да се процене и припреме пројектни задаци различитих размера и типологија, да се дефинишу захтеви клијента и корисника и њихова прилагодљивост локацији и контексту;
  - 3. доприносима архитеката и професионалних сарадника у формулисању пројектног задатка и истраживачких метода потребних за припрему задатка.
- 8 РАЗУМЕВАЊЕ КОНСТРУКТИВНИХ СИСТЕМА, ГРАЂЕВИНСКЕ И КОНСТРУКТОРСКЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ РЕЛЕВАНТНЕ ЗА АРХИТЕКТОНСКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ.  
Студент ће имати разумевање о:
  - 1. истраживању, критичкој процени и избору алтернативног конструктивног, грађевинског решења, као и решења материјализације у складу са архитектонским пројектом;
  - 2. стратегијама за изградњу објеката и способности да се интегрише знање о конструктивним принципима и грађевинским техникама;
  - 3. физичким особинама и карактеристикама грађевинских материјала, компонената и системима, као и утицајима ових одлука на животну средину.
- 9 АДЕКВАТНО ЗНАЊЕ О ФИЗИЧКИМ ПРОБЛЕМИМА, ТЕХНОЛОГИЈАМА И ФУНКЦИЈИ ОБЈЕКТА У ЦИЉУ ОБЕЗБЕЂЕЊА УНУТРАШЊЕГ КОМФОРА И ЗАШТИЂЕНОСТИ.  
Студент ће имати знање о:
  - 1. принципима пројектовања оптималних визуелних, термалних и акустичних амбијената;
  - 2. системима за постизање комфора околине према принципима одрживог развоја;
  - 3. стратегијама за пројектовање инфраструктуралних мрежа објеката (водовод и канализација, електроинсталције и друго) и способности да се оне интегришу у архитектонски пројекат.

10 НЕОПХОДНЕ ПРОЈЕКТАНТСКЕ ВЕШТИНЕ КАКО БИ СЕ ИСПУНИЛИ ЗАХТЕВИ КОРИСНИКА У ОКВИРИМА ФИНАНСИЈСКИХ ОГРАНИЧЕЊА И ГРАЂЕВИНСКИХ ПРОПИСА.

Студент ће имати вештине да:

- 1. критички испита финансијске факторе у зависности од могуће типологије објекта, конструктивног система и избора спецификација и њихов утицај на архитектонски пројекат;
- 2. разуме механизме контролисања трошкова током израде пројекта;
- 3. изради пројекат који ће испуњавати услове корисника и бити у складу са правном регулативом, одговарајућим стандардима перформанси материјала и захтевима у вези са здрављем и безбедношћу корисника.

11 АДЕКВАТНО ЗНАЊЕ О ПРОИЗВОДЊИ, ОРГАНИЗАЦИЈИ, РЕГУЛАТИВИ И ПРОЦЕДУРАМА КОЈИМА СЕ ПРОЈЕКАТ СПРОВОДИ У ИЗГРАЂЕНИ ОБЈЕКАТ ИЛИ ПЛАН ИНТЕГРИШЕ У ЦЕЛОКУПНИ ПЛАНСКИ СИСТЕМ.

Студент ће имати знање о:

- 1. основним правним, професионалним и законским одговорностима архитекте, о организацији, правилима и процедурама које се користе у преговарању и одобравању архитектонских пројеката, укључујући земљишне законе, контролу и правила изградње и прописе о здрављу и безбедности;
- 2. Професионалним међу-односима појединаца и организација које учествују у набављању и изради архитектонских пројеката и како су они дефинисани у уговорним и организационим структурама;
- 3. Основним теоријама управљања и принципима пословања који се односе на вођење архитектонског пројекта и праксе, препознавајући текуће и надлазеће трендове у грађевинској индустрији.

остали исходи

оцењивање

Унети све облике оцењивања обухваћене предиспитним обавезама и завршним испитом. У структури укупне оцене на предмету предиспитне обавезе се вреднују са најмање 30, а највише 70 поена. Укупан број поена је 100.

предиспитне обавезе	70	завршни испит	30
активности у току наставе	20	испит / семестрални рад	30
колоквијуми	50		

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1	18.02. / 20.02.	Програм предмета Конструктиви системи. Развој, класификација, принципи конструисања, обликовања и методе избора конструктивних система.
2	25.02. / 27.02.	Гредни системи. Принципи конструисања, обликовања и типови гредних конструктивних система.
3	04.03. / 06.03.	Гредни роштиљи. Принципи конструисања, обликовања и типови гредних роштиља.
4	11.03. / 13.03.	Лучни системи. Принципи конструисања, обликовања и типови лучних конструктивних система и сводова.
5	18.03 / 20.03.	Оквирни системи. Принципи конструисања, обликовања и типови оквирних конструктивних система.
6	25.03. / 27.03.25	Тродимензионални системи. Принципи конструисања, обликовања, типови и елементи просторних решеткастих структура.
7	01.04. / 03.04.	Љуске. Принципи конструисања и обликовања конструктивних система закривљених површина.
8	08.04. / 10.04.	Љуске. Типови конструктивних система закривљених површина.
9	15.04. / 17.04	Набори. Принципи конструисања, облици и типови просторних конструктивних система од крутих равних плоча.
10	22.04. / 24.04.	Висеће конструкције. Принципи конструисања и обликовања преднапрегнутих кабловских конструктивних система.
11	06.05. / 08.05.	Висеће конструкције. Типови висећих конструктивних система.
12	13.05. / 15.05.	Тенсегрити конструкције. Принципи конструисања, облици и типови интегрално затегнутих просторних конструктивних система.
13	18.05.	Мембране. Принципи конструисања и типови затегнутих и пнеуматичних мембранских структура.
14	20.05. и 22.05.	Развлачеће конструкције. Принципи конструисања, типови и елементи трансформабилних просторних конструктивних система.
15		