



ИАСА-
24060

интегрисане академске студије архитектура

назив предмета	пројектовање и прорачун конструкција 1		година	друга
студијска целина	статика архитектонских конструкција 3		семестар	4
наставник	Ружа Окрајнов Бајић	бр. каб.	247	статус
E-mail контакт	ruza@arh.bg.ac.rs			обавезни
учесници у настави	Радојко Обрадовић			ЕСПБ
сарадници	сарадник 1			часови активне наставе
руководилац СЦ				предавања: 3
				вежбе: 0
				др. облици: 0
				сам.истр.рад: 0
				остали часови:

садржај предмета

ЦИЉ:

Упознавање студената са елементима пројектовања, конструисања и димензионисања армирано бетонских конструкција архитектонских објеката.

теоријска и практична настава:

Теоријска настава: Својства бетона и челика за армирање, Основне поставке теорије граничних стања, Центрично оптерећени АБ елементи, Димензионисање АБ пресека оптерећених моментима савијања, Димензионисање АБ пресека у фази малог и великог ексцентрицитета, Напонска стања главних косих затежућих напона код АБ пресека, АБ елементи оптерећени торзијом, Кратки АБ елемент, Преслине и деформације

Практична настава: Бетон и арматурни челик-састав бетонске мешавине-дужина сидрења, Центрично притиснути невитки и затегнути стубови са планом арматуре, Спирално армирани стубови, План оплате са позиционирањем и статичким шемама, Савијање - једнострuko армирани правоугаони пресеци, двоструко армирани правоугаони пресеци, Т пресеци, Континуалне плоче и греде, Обезбеђење носача од дејства главних косих затежућих напона, Пплан армирања греде према дијаграму момената и трансверзалних сила, Савијање са нормалном силом - велики ексцентрицитет, мали ексцентрицитет, Прорачун АБ елемената оптерећених торзијом, АБ степениште

метод извођења наставе:

Предавања и вежбе

основна литература:

Предавања и практикум из предмета Принципи конструисања архитектонских објеката
Практикум за вежбе
Збирка решених испитних задатака
Душан Најдановић, Бетонске Конструкције, Академска мисао, 2015.
ПБАБ '87

ИСХОДИ

1 СПОСОБНОСТ ИЗРАДЕ АРХИТЕКТОНСКИХ ПРОЈЕКАТА КОЈИ ЗАДОВОЉАВАЈУ ЕСТЕТСКЕ И ТЕХНИЧКЕ ЗАХТЕВЕ.

Студент ће имати способност да:

- 1. припреми и представи пројекте објекта 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 објекта;
- 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 препрезентације.

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 ОБЈЕКАТА И ИЗМЕЂУ ОБЈЕКАТА 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 објекта;
- 2. утицајима објекта 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 ПРОЈЕКАТА КОЈИ УЗИМАЈУ У ОБЗИР СОЦИЈАЛНЕ ФАКТОРЕ.

Студент ће имати разумевање о:

- 1. природи професионализма и обавезама и одговорностима архитектака према клијентима, корисницима објекта, ивођачима грађевинских радова, професионалним сарадницима и ширем друштву;
- 2. улоги архитекте у пројектантском тиму и грађевинској индустрији, препознавајући важност текућих метода и трендова у обликовању грађене средине;
- 3. могућем утицају пројекта 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 архитектака 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 објекта 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 ЗАШТИЋЕНОСТИ.

Студент ће имати знање о:

- 1. принципима пројектовања оптималних визуелних, термалних и акустичних амбијената;
- 2. системима за постизање комфора у окolini према принципима одрживог развоја;
- 3. стратегијама за пројектовање инфраструктурних мрежа објекта (водовод и канализација, електроинсталације 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 појединача и организација које учествују у набављању и изради архитектонских пројеката и како су они дефинисани у уговорним и организационим структурима;
 - 3. Основним теоријама управљања и принципима пословања који се односе на вођење архитектонског пројекта и праксе, препознавајући текуће и надолазеће трендове у грађевинској индустрији.

остали исходи

оценјивање

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	40	зavrшни испит	60
практична настава	14	письмени испит	60
колоквијум-и	26		

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1	18.02.2016.	Бетон и арматурни челик-састав бетонске мешавине-дужина сидрења
2	25.02.2016.	Центрично притиснути невитки и затегнути стубови са планом арматуре
3	03.03.2016.	Спирално армирани стубови
4	10.03.2016.	Савијање - једноструко армирани правоугаони пресеци
5	17.03.2016.	Савијање - двоструко армирани правоугаони пресеци
6	24.03.2016.	Савијање - Т пресеци
7	31.03.2016.	Савијање са нормалном силом - велики ексцентрицитет
8	07.04.2016.	Колоквијум 1 Савијање са нормалном силом - ексцентрицитет
9	14.04.2016.	Континуалне плоче и греде
10	21.04.2016.	Обезбеђење носача од дејства главних косих затежућин напона
11	28.04.2016.	План армирања греде према дијаграму момената и трансверзалних сила
12	05.05.2016.	Прорачун АБ елемената оптерећених торзијом
13	12.05.2016.	Прорачун АБ елемената оптерећених торзијом
14	19.05.2016.	АБ степениште
15	26.05.2016.	Колоквијум 2 и Предаја елабората