



ОАСА-
24060

основне академске студије архитектуре

| | | | | | |
|--------------------|---|---------------------------------------|------------------------|--------|----------|
| 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 | обавезни |
| E-mail контакт | ruza@arh.bg.ac.rs | | | ЕСПБ | 3 |
| учесници у настави | Радојко Обрадовић | | | | |
| сарадници | Дејан Васовић, Миодраг Грбић, Саша Ђорђевић, Јелена Милошевић, Неда Џомбић, Дарко Павићевић, сарадник 1 | | часови активне наставе | | |
| координатор СЦ | | | предавања: 2 | | |
| | | | вежбе: 2 | | |
| | | | 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, Прслине 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 - једнострано армирани правоугаони пресеци, двоструко армирани правоугаони пресеци, Т пресеци, Континуалне плоче и греде, Обезбеђење носача од дејства главних косих затежућин 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 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 заједнице;
 - 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 | 40 | завршни испит | 60 |
| практична настава | 14 | писмени 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 |