



MACA-
23050-01

мастер академске студије архитектуре

назив предмета усмерење	обнова зграда у контексту одрживе архитектуре сви модули	година	друга
изборна група	архитектонске технологије 3	семестар	3
наставник	Проф др Милица Јовановић Поповић бр. каб. 243	статус	изборни
E-mail контакт	milicajp@arh.bg.ac.rs	ЕСПБ	2
учесници у настави	Доц др Љиљана Ђукановић Проф др Млађен Ђурић	часови активне наставе	
сарадници		предавања	2
		вежбе	
		др. облици	
		сам.истр.рад	
		остали часови	
координатор СЦ	др Урош Радосављевић, в. проф.		
пожељне квалификације за пријем студената			

садржај предмета

циљ:

С обзиром на старост грађевинског фонда и на чињеницу да нове зграде грађене у складу са важећим прописима представљају мали проценат у односу на укупан број изграђених зграда у Србији, неопходно је приступити обнови постојећих објеката у циљу усклађивања њихових карактеристика са тенденцијама и обавезама које је Србија преузела како би се смањила потрошња енергије у зградама.

Циљ предмета је упознавање студента са методама које омогућавају да се обновом, на различитим нивоима, постигне смањење потрошње енергије у зградама уз обавезни услов очувања комфора коришћења.

теоријска и практична настава:

Настава је теоријске природе и одвија се кроз предавања. У фокусу су принципи и основни постулати одрживог грађења (као приступ пројектовању и грађењу) разматрани кроз призму архитектуре са једне стране и могућности обнове зграда са друге стране.

У оквиру изборног предмета проучавају се урбанистички параметри који утичу на карактеристике одрживости, законска регулатива из те области, структура, зонирање и материјали зграда и дефинишу могуће методе обнове. Разматрају се детаљи омотача зграде, структуре у ширем смислу, и дефинишу могућа побољшања у процесу обнове. Студент савладава методе побољшања енергетске ефикасности од нивоа постојећег градског блока (ниво урбанистичког пројекта) до нивоа детаља.

метод извођења наставе:

Предавања, проучавања релевантне литературе и доступних извора, самостална излагања студената, дискусија понуђених решења

основна литература:

Jovanović Popović, M.: Zdravo stanovanje, Arhitektonski fakultet, Beograd, 1991.
Richarz, C., Schulz, C.: Energy efficiency refurbishments, Edition Detail Green Books, 2013.
Giebler et al: Refurbishment manual, Detail, Birkhauser, 2009.
Јовановић Поповић, М.: Енергетска оптимизација зграда у контексту одрживе архитектуре, фазе 1 и 2, Архитектонски факултет, Београд, 2003, 2005.
Richarz, Scuhly, Yeitler: Energy-efficiency upgrades, edition Detail, Birkhauser, 2007.
Danijels, K.: Tehnologija ekološkog građenja, Jasen, Beograd, 2009.

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	40	завршни испит	
презентација и одбрана	30	семинарски рад	60
присуствовање настави	10		

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1		Концепт одрживе архитектуре као приступ пројектовању и грађењу
2		Клима и њен утицај на архитектуру
3		Законски оквири обнове зграда
4		Архитектонски и урбанистички контекст, анализа локације
5		Концепт модела свакодневног живота, основне поставке енергетске ефикасности, однос са одр. арх.
6		Нове технологије које омогућавају боље резултате у процесу реконструкције
7		Нови материјали и примена у реконструкцији зграда у циљу побољшања њихове одрживости
8		Презентација изабраних реконструисаних објеката из литературе са дискусијом
9		Презентација изабраних реконструисаних објеката из литературе са дискусијом
10		Презентација изабраних реконструисаних објеката из литературе са дискусијом
11		Презентација изабраних реконструисаних објеката из литературе са дискусијом
12		Израда завршног рада
13		Израда завршног рада
14		Израда завршног рада
15		Презентација и одбрана завршног рада