



MACA-
12050-01

мастер академске студије архитектуре

назив предмета усмерење	савремене фасаде и кровови сви модули	година	прва
изборна група	изборни предмет 2 – архитектонске технологије	семестар	2
наставник	Проф. др Александра Крстић-Фурунџић бр. каб. 250	статус	изборни
E-mail контакт		ЕСПБ	2
учесници у настави	Проф. др Јелена Ивановић Шекуларац, Доц. др Будимир Судимац, Доц. др Јасна Чикић Товаровић	часови активне наставе	
сарадници		предавања	2
		вежбе	0
		др. облици	0
		сам.истр.рад	0
		остали часови	
координатор СЦ	др Будимир Судимац, доцент		
пожељне квалификације за пријем студената			

садржај предмета

циљ:

Циљ наставе је да се студенти упознају са принципима пројектовања и извођења омотача објеката ниске енергетске потрошње, концептима и техничким решењима фасада и кровова у функцији енергетских добитака (производње топлотне и електричне енергије), контроле дневног осветљаја и упада сунчевих зрака и остварења природне вентилације, односно коришћења обновљивих извора енергије, а у циљу смањења енергетских потреба објекта и тиме загађења животне средине. Упознају се потенцијали нових технологија материјализације архитектонских објеката, од концепта до детаља. Студент развија вештине критичког и комплексног приступа како у теоријком-истраживачком тако и практичном подручју архитектонског и урбанистичког пројектовања.

теоријска и практична настава:

Теоријска настава: Основне тематске области архитектуре и урбанизма које обухвата предмет су архитектонско пројектовање и архитектонске конструкције и детаљи, а третирају се тематске целине: принципи пројектовања и конструисања енергетски ефикасних омотача, концепти и техничка решења фасада и кровова у функцији енергетских уштеда и добитака (производње топлотне и електричне енергије), остваривања природног осветљаја, вентилације и хлађења, док се у области урбанистичког пројектовања студенти упознају са утицајем локације, природних и створених услова, на концепт објекта, посебно његову материјализацију. Анализа примера из праксе је део теоријске наставе. Практична настава: рад на семинарском раду и графичким прилозима.

метод извођења наставе:

Више разноврсних облика рада - предавања ех-катедра, интерактивна настава, дискусија.

основна литература:

- Hercog, T., Krippner, P., Lang, W., Facade Construction Manual, Birkhauser Edition Detail, 2004.
- Hindrichs, D., Heusler, W., Ed., Facades-Building envelopes for the 21st Century, Birkhauser/Publishers for Architectur, Germany, 2004.
- Prasad, D., Snow, M., Ed., Designing with Solar Power, The Images Publishing Group, 2005.
- Schittich, C., Ed., Solar Architecture / Strategies, Visions, Concepts, Birkhauser Edition Detail, Germany, 2003.
- Krstić, A., Design and construction possibilities for photovoltaic integration in envelopes of new and existing buildings, Spatium-International Review, No. 15-16, December 2007, Belgrade, str. 37-43.

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 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 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	завршни испит
активност у току предавања	50
колоквијум 1	
колоквијум 2	

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1	23.02.2017.	Уводно предавање, историјски осврт. Захтеви за енергетски ефикасне омотаче, мултидисциплинарност приступа. (А. Крстић-Фурунџић)
2	02.03.2017.	Концепти омотача енергетски ефикасних објеката.
3	09.03.2017.	Материјализација фасада у дрвету – еколошки аспект. (Ј. Ивановић Шекуларец)
4	16.03.2017.	Концепти и техничка решења фасада и кровова у функцији енергетских уштеда и добитака. (А. Крстић-Фурунџић)
5	23.03.2017.	Техничка решења фасада и кровова у функцији производње електричне енергије – фотонапонски системи. (А. Крстић-Фурунџић)
6	30.03.2017.	Техничка решења фасада и кровова у функцији топлотних пријемника сунчеве енергије – соларни колектори. (А. Крстић-Фурунџић)
7	06.04.2017.	1. Колоквијум.
8	13.04.2017.	Двоструке фасаде. (А. Крстић-Фурунџић)
9	20.04.2017.	Концепти и техничка решења фасада и кровова у функцији контроле дневног осветљаја и упада сунчевих зрака. (А. Крстић-Фурунџић)
10	27.04.2017.	Концепти и техничка решења фасада и кровова у функцији остварења природне вентилације. (А. Крстић-Фурунџић)
11	04.05.2017.	Мултимедија фасаде (Ј. Чикић-Товаровић)
12	11.05.2017.	Коришћење геотермалне енергије (Б. Судимац)
13	18.05.2017.	2. Колоквијум.
14	25.05.2017.	Упознавање са израдом семинарског рада и графичких прилога. (А. Крстић-Фурунџић)
15	01.06.2017.	Упознавање са израдом семинарског рада и графичких прилога. (А. Крстић-Фурунџић)