



МАСА-
12030-13

мастер академске студије архитектуре

назив предмета усмерење	параметарско моделовање 2 сви модули	година	прва
изборна група	изборни предмет 2 – архитектура	семестар	2
наставник	доц. др Мирјана Деветакковић бр. каб. 248	статус	изборни
E-mail контакт	mirjana.devetakovic@gmail.com	ЕСПБ	2
учесници у настави	Проф. др Љиљана Петрушевски	часови активне наставе	
сарадници	Асист. Јелена Ивановић	предавања	
		вежбе	
		др. облици	
		сам.истр.рад	
		остали часови	
координатор СЦ	мр Будимир Судимац, доцент		
пожељне квалификације за пријем студената	Прослушан изборни предмет "Параметарско моделовање" или познавање рада у софтверу Rhino3D/Grasshopper		

садржај предмета

циљ:

Предложени предмет је наставак предмета "Параметарско моделовање", кроз који су савладане основне технике параметризације и базичног параметарског моделовања. Циљ овог предмета је интензивирање примене техника савладаних у претходном курсу и оспособљавање студената за самостални рад, као и сарадња са привредом кроз коришћење параметарског система немачке фирме Schüco и учешће на изложби Stone Expo, у оквиру Сајма грађевинарства у Београду.

теоријска и практична настава:

У теоријском делу студентима се презентирају напредније технике програмирања у алгоритамском едитору Grasshopper, као и писање једноставнијих скриптова и малих програмских модула у окружењу VB.net. Фокус курса је на практичној примени савладаних техника, као и на сарадњи са привредом. Настава је подељена у три целине. Прву целину представља примена параметарског система немачке фирме Schüco, који се детаљно анализира, прилагођава и примењује у неком од актуелних пројеката пројеката на првој години мастер студија. Друга целина усмерена је на припрему параметарски дефинисане форме или узорка, мозаика и сл. који би могао да се реализује у камену. Студенти са овог предмета учествују на изложби Stone Expo, у оквиру Сајма грађевинарства у Београду. Трећу целину курса чини параметарско моделовање инсталације у јавном простору, која се ове године смешта у зони Косанчићевог венца у Београду. Део студената са овог предмета учествује у међународној радионици која се одржава у Београду у јуну 2016.

метод извођења наставе:

Настава се одвија кроз предавања и вежбе на факултету, самостални рад, као и радионице у оквиру Сајма грађевинарства и у оквиру међународног пројекта OIKONET.

основна литература:

Деветакковић, М.; Петрушевски, Љ.; Ивановић, Ј.: Параметарско моделирање архитектонске фоме: практикум, скрипта, 2015
Payne, E.; Issa, R.: Grasshopper Primer, LIFT Architects, 2009
Issa, R: Essential Mathematics for Computational Design, McNeel and Associates, 2013
Khabazi Z.: Generative Algorithms, Morphogenesis, 2012
Khabazi Z.: Generative Algorithms, Concepts and Experiments: Strip Morphologies Morphogenesis, 2011
H. Potman, A. Asperi, M.Hofer, A. Killian, Architectural Geometry, Bently Institute Press, 2007.

Schüco Parametric System, https://www.schueco.com/web2/parametric_en

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	50	завршни испит	50
редовно похађање наставе	10	финални рад	30
први колоквијум	20	учешће у међународној радионици	20
други колоквијум	20		

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1		Уводно предавање. Презентација предмета и динамике реализације. Рекапитулација техника параметарског моделовања усвојених у претходном курсу "Параметарско моделовање".
2		Представљање параметарског система фирме немачке фирме Schüco, анализа Grasshopper дефиниције за подршку пројектовању фасада у овом систему.
3		VB.net основне технике. Прилагођавање и примена параметарског система фирме немачке фирме Schüco на актуелном пројекту.
4		Прилагођавање и примена параметарског система фирме немачке фирме Schüco на актуелном пројекту.
5		Први колоквијум
6		Припрема параметарски дефинисане форме/узорка за реализацију у камену.
7		Припрема параметарски дефинисане форме/узорка за реализацију у камену.
8		Израда физичког модела или серије физичких модела од материјала Сипорекс
9		Други колоквијум
10		Учешће на изложби Stone Expo, у оквиру Сајма грађевинарства у Београду
11		Параметарско дефинисање комплексних геометријских структура
12		Параметарско дефинисање комплексних геометријских структура
13		Дизајн параметарски дефинисане просторне инсталације на Косанчићевом венцу у Београду
14		Дизајн параметарски дефинисане просторне инсталације на Косанчићевом венцу у Београду
15		Међународна радионица OIKONET