



МУА
12030

мастер академске студије унутрашња архитектура

назив предмета	енергија и материјал – модуларност и покрет		година	прва
наставник	доц.др Будимир Судимац	бр. каб. 250	семестар	2
Е-mail контакт	sudimac@arh.bg.ac.rs		статус	обавезни
учесници у настави			ЕСПБ	2
сарадници				

садржај предмета

циљ:

Циљ предмета је упознавање студената са дизајнерским и технолошким решењима компонената архитектуре и њихово повезивање, као средство за постизање варијабилности у архитектонском објекту преко дистрибуције smart и активних материјалних система. Студенти стичу знања о сложеним аспектима идентификовања, тумачења, откривања и апстрактовања природних појава и елемената као део процеса укупне енергетске оптимизације архитектонског објекта или простора унутар кога технолошки развој омогућава коришћење садашњих и будућих природних потенцијала. Усаглашавање и градација саставних елемената архитектуре, њихов дизајн и проналажење технолошких иновативних елемената и склопова у стратегији оптимизација целине .

теоријска и практична настава:

Тежиште наставе је у анализи различитих тендеција у концепирању и дизајнирању елемената архитектуре. Кроз анализу различитих концепата истражују се могућности стварања интегративних система као делова структуре објеката као и система који дозвољавају лако рашчлањавање. Настава се одвија кроз комбинацију више разноврсних облика рада, као што су интерактивни облици наставе, анализа случајева, индивидуални пројекти, истраживачки пројекти, презентације. Исход предмета је у истраживању бионичког приступа проучавању принципа организације и функционисања живих система и њихова практична примена у дизајну. Уочавање савремених мултидисциплинарних тендеција у дизајну и реализацији техничких решења које је природа обезбедила живим организмима вековним еволутивним усавршавањем. Едукација студената да кроз истраживачки рад унапреде дизајнерски и енергетски аспект пројектовања елемената архитектуре обједињујући и интегришући научне дисциплине на основу сличности и основних принципа управљања живим и неживим елементима кроз естетски, пројектантски и технолошки аспект дизајна. Разумевање одговарајућих филозофских приступа који воде откривању и разумевању природних појава и законитости у процесу технолошког редизајна. Развијање способности код студената да генеришу и систематски преиспитују, анализирају и процењују дизајнерска решења, и извлаче закључке кроз које се јасно виде методолошка и теоретска правила. Способност да прикупи информације, дефинише проблеме, примени анализе и критичко просуђивање.

метод извођења наставе:

Едукација студената да кроз истраживачки рад

основна литература:

- 1 "Baker, N. and K. Steemers (2000). Energy and environment in Architecture: A technical design guide. London: Spon Press."
- 2 Phillips, D. (2000). Lighting modern buildings. Oxford: Architectural Press
- 3 "Benyus, J. M. (1997). Biomimicry: Innovation inspired by nature. New York: William Morrow and Company, Inc."
- 4 "Badarnah, L., Farchi, Y.N. & Knaack, U.. (2010). Solutions from nature for building envelope thermoregulation. In Brebbia, C.A. & Carpi, A. (Eds.). Design & Nature V (p. 258). Southampton, U.K.: WIT Press."
- 5 Dollens, D. (2009). Digital Botanic Architecture. Santa Fe, New Mexico: Lumen.

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 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.
-
- 5 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 пројектата за изградњу на постојеће и будуће заједнице.
-
- 6 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.
-
- 7 РАЗУМЕВАЊЕ КОНСТРУКТИВНИХ СИСТЕМА, ГРАЂЕВИНСКЕ И КОНСТРУКТОРСКЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ РЕЛЕВАНТНЕ ЗА АРХИТЕКТОНСКО ПРОЈЕКТОВАЊЕ УНУТРАШЊИХ ПРОСТОРА.
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.
-
- 8 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 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.
-
- 9 НЕОПХОДНЕ ПРОЈЕКАНТСКЕ 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 пројектата;
 - 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.
-

10 АДЕКВАТНО ЗНАЊЕ О ПРОИЗВОДЊИ, ОРГАНИЗАЦИЈИ, РЕГУЛАТИВИ И ПРОЦЕДУРАМА КОЈИМА СЕ ПРОЈЕКАТ СПРОВОДИ У ИЗГРАЂЕНИ ОБЈЕКАТ.

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
активност у настави	10		
колоквијум 1	15		
колоквијум 2	15		

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1		Уводно предавање
2		енергија
3		покрет
4		модул
5		Гранично подручје биологије и технике
6		Интеграција
7		колоквијум
8		оптимизација целине
9		механички дизајн
10		биомимикрија
11		студија случаја
12		колоквијум
13		студија случаја
14		студија случаја
15		студија случаја