

**MACA-
AK11011****мастер академске студије архитектуре**

назив предмета усмерење	СТУДИО МО1АК – пројекат модул архитектонско конструктерство	година	прва
наставник	др Миодраг Несторовић, ред. професор бр. каб. 348а	семестар	1
E-mail контакт	enestorm@arh.bg.ac.rs и jelena@arh.bg.ac.rs	статус	обавезни
учесници у настави	др Јелена Милошевић, доцент	ЕСПБ	15
сарадници		часови активне наставе	
		предавања	/
		вежбе	/
		др. облици	10
		сам.истр.рад	/
		остали часови	/
координатор СЦ	др Ана Никезић, доцент		
пожељне квалификације за пријем студената			

садржај предмета**тема пројектног
задатка:****ПРОСТОРНЕ СТРУКТУРЕ : Центар за промоцију науке Никола Тесла****циљ:**

Упознавање студената са комплексном проблематиком просторних структура у архитектури њиховом статичком и конструктивном анализом, методама њиховог избора и пројектовања - конструисања. Поједина поглавља наставног програма представљају принципска излагања и анализе које обухватају: еволуцију идеја у области; проучавање статичких, конструктивних и обликовних карактеристика појединих конструктивних система; методе селекције; координирани процес симултаног архитектонског и конструктивног оформљења објекта. Током рада ће се тестирати принципи и методе које омогућавају обликовање и конструисање просторних структура кроз имплементацију у процес израде нестандартних, рационалних, физички изводљивих, објеката у ограниченим условима контекста.

**теоријска и
практична
настава:****Теоријска настава:**

/1/ Типологије просторних структура. /2/ Принципи обликовања. Геометрија форме просторне структуре. /3/ Принципи конструисања. Елементи структуре - конфигурација и материјализација.

Практична настава:

Конципирана је као истраживање кроз пројекат, а подразумева рад на конкретном задатку као основи за формулисање методолошког поступка и усавршавања индивидуалног процеса пројектовња. Резултат рада је идејно урбанистичко-архитектонско решење у одговарајућој размери, са тежиштем на конципирању и разради просторне структуре.

Задатак подразумева конципирање објекта Центра за промоцију науке Никола Тесла.

Теслина доктрина (приказана у интервјуима и ауторским текстовима) фундаментална је за конципирање објекта, а пројектни потенцијали концепата попут - нови извори енергије (new energy sources), технологија за регенерацију ресурса (resource-regenerative technologies), интелигенција животног циклуса (lifecycle intelligence), проширена реалност (augmented reality), стварање виртуелних светова (virtual world making), врхунска рачунарска технологија (cutting edge computer technology), перформативне пројектантске стратегије (performative design strategies), захтеви и осетљиви простори (on-demand and sensitive spaces), симулационе платформе (simulation platforms), архитектура мрежа (architecture of the networks), повезана интелигенција (connected intelligence), иновативни материјали (innovative materials) – могу се инструментализовати у аспекте оригиналних решења.

**метод извођења
наставе:**

Више разноврсних интерактивних облика рада: предавања, студије случаја, индивидуална и групна истраживања.

основна литература:

1. М. Несторовић. КОНСТРУКТИВНИ СИСТЕМИ – ПРИНЦИПИ КОНСТРУИСАЊА И ОБЛИКОВАЊА. Архитектонски факултет Универзитета у Београду, 2000.
2. Ђ. Злоковић. ПРОСТОРНЕ СТРУКТУРЕ. SPACE STRUCTURES. Институт за Архитектуру и урбанизам Србија, Грађевинска књига, 1969.
3. F. Moussavi, D. Lopez, G. Ambrose, B. Fortunato, R. R. Ludwig, A. Schrickler. THE FUNCTION OF FORM. Actar and Harvard Graduate School of Design, 2009.
4. J. Chilton. SPACE GRID STRUCTURES, Architectural Press, Oxford, 2000.
5. H. Pottman, A. Asperl, M. Hofer, A. Kilian. ARCHITECTURAL GEOMETRY. Bently Institute Press, 2007.

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

Способност манипулације компјутерским моделима и перформансама у области пројектовања просторних структура.

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
активности у току предавања	10	ИНТЕРПРЕТАЦИЈА	15
колоквијум 1	15	КОНЦЕПТ	15
колоквијум 2	15	РАЗРАДА	20
		ПРЕЗЕНТАЦИЈА	10

термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1	26.09. и 29.09.	Увод. Презентација теме, програма, локација, терминског плана, система рада, начина оцењивања. Обилазак локације.
2	03.10. и 06.10.	Анализе контекста. Прикупљање, класификација и обрада података о локацији и утицајним факторима.
3	10.10. и 13.10.	Програмске анализе. Детаљне анализе елемената програма, програмске дигресије, илустрована и аналошка уопштавања, кроз селекцију и приказ референтних пројеката.
4	17.10. и 20.10.	Модел програмске структуре. Поставка и провера елемената пројектног задатка, примарних функција, кроз израду модел и дијаграма програмске организације.
5	24.10. и 27.10.	Модел просторне структуре. Студија обликовних аспеката – имплементација геометријских принципа и метода, испитивање различитих решења и њихових трансформација.
6	31.10. и 03.11.	Концептуално решење. Поставка решења комбиновањем подмодела /модела програмске и просторне структуре/ и симулацијом просторних склопова, варијантна решења, евалуација предлога.
7	07.11 и 10.11	Разрада концептуалног решења. Идејно решење са димензионисањем кључних елемената конструктивног склопа. Разрада усвојеног решења и израда цртежа у размери, радни модел.
8	14.11. и 17.11.	Колоквијум 1. Презентација концептуалног решења. Дискусија.
9	21.11. и 24.11.	Разрада пројекта. Уношење корекција и прерада концептуалног решења. Разрада вертикалног и хоризонталног палана.
10	28.11. и 01.12.	Разрада пројекта. Дефинисање, димензионисање и усвајање конструктивног система.
11	05.12. и 08.12.	Разрада пројекта. Оптимизација решења. Усвајање оптималног конструктивног решења.
12	12.12. и 15.12.	Колоквијум 2. Презентација идејног решења. Дискусија.
13	19.12. и 22.12.	Разрада идејног пројекта. Материјализација – избор материјала и завршне обраде, решавање детаља. Израда типских чворних веза.
14	26.12. и 29.12.	Разрада идејног пројекта. Координација пројектних решења и формирање графичких прилога.
15	05.01.	Разрада идејног пројекта. Рад на финалном моделу.