



## мастер академске студије архитектуре

назив предмета	студио Мозат – пројекат		
усмерење	модуларног архитектонске технологије – Архитектонске конструкције, материјали и физика зграда		
наставник	Проф. др Александра Крстић-Фурунџић	бр. каб.	250
E-mail контакт			
учесници у настави			
сарадници	Ass. Александра Угриновић		
координатор СЦ	др Милан Максимовић, доцент		
пожељне квалификације за пријем студената	Позитивно оцењен Студио МозАТ, Семинари - МозАТ-SEMINAR		

## садржај предмета

тема пројектног задатка:	Енергетски и еколошки одржив пословно-комерцијални објекат
циљ:	Циљ наставе је да студенти кроз процес пројектовања упознају и истражују концепт енергетски и еколошки одрживог објекта. Акцент је на функционалном решењу објекта, као и материјализацији омотача објекта којима се остварује задовољавајући комфор боравка у објекту. Потенцира се креативност у истраживању функционалних и обликовних перформанси и техничких решења енергетски ефикасних структура које резултују и авангардним решењима. У том смислу даје се важност конципирању и разради архитектонских детаља фасада и кровова и изради модела на различитим нивоима пројекта, уз употребу одговарајућих софтвера. У циљу савладавања ове проблематике неопходно је похађање семинара под називом: Савремене фасаде и кровови.

теоријска и практична настава:	Теоријска настава се одвија кроз семинар и студенти се упознају са концептима и техничким решењима омотача - 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. Практична настава обухвата пројектовање објекта у градској зони која иницира увођење репрезентативних архитектонских решења не само по садржајима већ и у погледу техника њихове материјализације, посебно омотача, чија материјализација као енергетски ефикасне структуре има за циљ, поред остварења високог комфора боравка у објекту и смањење загађења градске зоне, што указује на значај изградње оваквих објеката у градском ткиву. Студенти пројектују енергетски и еколошки одржив пословно-комерцијални објекат за услове у Београду или Ваљеву, што ће накнадно бити дефинисано.
--------------------------------	--

метод извођења наставе:	Интерактивна настава обухвата консултације на вежбањима, рад код куће и рад на терену.
-------------------------	--

основна литература:	- Hausladen, G., de Saldanha, M., Liedi, P., Sager, C., Climate Design, Birkhäuser, Basel, 2005. - Hercog, T., Krippner, P., Lang, W., Facade Construction Manual, Birkhauser Edition Detail, 2004. - Hindrichs, D., Heusler, W., Ed., Fasades-Building envelopes for the 21st Century, Birkhauser/Publishers fur Architektur, Germany, 2004. - Prasad, D., Snow, M., Ed., Designing with Solar Power, The Images Publishing Group, 2005. - Adaptive Facade Network – Final Booklet Series, TU Delft Open, 2018. <a href="http://tu1403.eu/?page_id=1562">http://tu1403.eu/?page_id=1562</a> - 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, pp.37-47
---------------------	---

## ИСХОДИ

1 СПОСОБНОСТ ИЗРАДЕ АРХИТЕКТОНСКИХ ПРОЈЕКАТА КОЈИ ЗАДОВОЉАВАЈУ ЕСТЕТСКЕ И ТЕХНИЧКЕ ЗАХТЕВЕ.

Студент ће имати способност да:

- 1. припреми и представи пројекте објекта 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 објекта;
- 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 препрезентације.

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 ОБЈЕКАТА И ИЗМЕЂУ ОБЈЕКАТА 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 објекта;
- 2. утицајима објекта 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 ПРОЈЕКАТА КОЈИ УЗИМАЈУ У ОБЗИР СОЦИЈАЛНЕ ФАКТОРЕ.

Студент ће имати разумевање о:

- 1. природи професионализма и обавезама и одговорностима архитектата према клијентима, корисницима објекта, ивођачима грађевинских радова, професионалним сарадницима и ширем друштву;
- 2. улоги 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 архитектата 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 објекта 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 ЗАШТИЋЕНОСТИ.

Студент ће имати знање о:

- 1. принципима пројектовања оптималних визуелних, термалних и акустичних амбијената;
- 2. системима за постизање комфорта у окolini према принципима одрживог развоја;
- 3. стратегијама за пројектовање инфраструктурних мрежа објекта (водовод и канализација, електроинсталације 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 појединача и организација које учествују у набављању и изради архитектонских пројеката и како су они дефинисани у уговорним и организационим структурима;
  - 3. Основним теоријама управљања и принципима пословања који се односе на вођење архитектонског пројекта и праксе, препознавајући текуће и надолазеће трендове у грађевинској индустрији.

остали исходи

### оценјивање

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 наставе	ИНТЕРПРЕТАЦИЈА
колоквијум 1.	КОНЦЕПТ
колоквијум 2.	РАЗРАДА
	ПРЕЗЕНТАЦИЈА
	15

### термински план

недеља	датум	опис тематских јединица
1	1 недеља	Презентација програма. Упознавање са пројектним задатком. Проучавање литературе, дискусије на задату тему.
2	2 недеља	Проучавање литературе, дискусије на задату тему. Истраживање услова локације-контекст, дух места, инсолација, струјање ваздуха, еколошки параметри (утицај на концепт објекта).
3	3 недеља	Истраживање услова локације-контекст, дух места, инсолација, струјање ваздуха, еколошки параметри (утицај на функционално-обликовни, енергетски и конструктивни концепт). Идејно решење-концепт.
4	4 недеља	Идејно решење-концепт.
5	5 недеља	Упоредна анализа функционалне шеме и обликовних и енергетских карактеристика објекта. Оптимизација конструктивног решења према условима локације и захтевима флексибилности решења.
6	6 недеља	Упоредна анализа функционалне шеме и обликовних и енергетских карактеристика објекта. 1. Колоквијум: ОДБРАНА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА
7	7 недеља	Реализација коректура и сугестија за унапредђење концепта-идејног решења.
8	8 недеља	Реализација коректура и сугестија за унапредђење концепта. Техничка решења - Истраживање концепта омотача.
9	9 недеља	Техничка решења - Истраживање концепта омотача – фасада и кров: анализа решења у погледу обликовних, функционалних и енергетских потенцијала.
10	10 недеља	Техничка решења - Истраживање концепта омотача – фасада и кров: анализа решења у погледу обликовних, функционалних и енергетских потенцијала. Термин за радионицу.
11	11 недеља	Истраживање концепта омотача – испитивање техничких решења у погледу природног осветљавања и заштите од сунчевог зрачења, вентилације и снабдевања енергијом – топлотном и електричном.
12	12 недеља	Разрада детаља омотача. Израда макете.
13	13 недеља	Техничка документација - Разрада идејног пројекта - Разрада детаља омотача. 2. Колоквијум: ОДБРАНА КОНЦЕПТА ФАСАДЕ
14	14 недеља	Техничка документација - Усаглашавање прилога у идејном пројекту. Израда макете.
15		