

МОДУЛ М5АТ – Пројекат 1 – Усмерење Архитектонске технологије, 22 ЕСПБ

2. семестар дипломских академских студија, 2009/10

Студио - 18 (16) ЕСПБ

Семинар1 - 2 ЕСПБ

Семинар2 - 2 ЕСПБ

УПУСТВО

Садржај пројектог задатка

Пројекат 1 усмерења Архитектонске технологије омогућава студентима стицање следећих способности:

- Примену савремених технологија материјализације архитектонских објеката
- Разумевање интегралног процеса пројектовања архитектонских објеката
- Пројектовање и конструисање енергетски ефикасних објеката (увођење технологија грејања, хлађења и осветљавања базираних на коришћењу природних потенцијала и обновљивих извора енергије)
- Разумевање конструктивних и инжењерских проблема у процесу пројектовања архитектонских објеката.

Задатком је предвиђено пројектовање објекта ниске енергетске потрошње уз успостављање одговарајућих веза зграде и окружења, увођење технологија грејања, хлађења и осветљавања базираних на коришћењу природних потенцијала и обновљивих извора енергије, а у циљу смањења потрошње конвенционалних енергената и загађења животне средине.

Рад на пројекту се одвија кроз два процеса, један подразумева изучавање концепата енергетски ефикасних објеката кроз анализу литературе и релевантних примера, а други представља конкретан процес пројектовања енергетски ефикасног објекта у задатим условима.

Резултат рада је идејни пројекат енергетски ефикасног пословног објекта са акцентом на детаљима конструисања омотача.

Термински план наставе

Студио и семинари одржавају се два пута недељно 14 до 22 сата.

Настава траје 14 радних недеља у школи и 4 радне недеље код куће са консултацијама у кабинету.

За студио и семинаре предвиђено је 32 радна сата недељно (16 сати рада у школи и 16 сати рада код куће).

15. недеља предвиђена је за рад у оквиру модула М7- Пројектантска радионица 3.

Модул М7- пројектантска радионица је посебан предмет који није повезан са радом у студију.

16, 17, 18, и 19 радна недеља предвиђене су за рад код куће (38 сати) и консултације у кабинету (2 сата).

Предаја и одбрана пројекта и семинара је 20. радне недеље у уторак.

Студијска правила

Студио води један наставник са једним сарадником.

Пројектни задатак у студију задаје наставник.

Више студија могу, међусобним договором, да задају заједнички пројектни задатак.

Наставник организује семинаре који треба да пруже теоријски оквир за рад на пројектном задатку.

Више студија (до 3) могу, међусобним договором, да организују заједничке семинаре.

Семинарски радови учествују у укупној оцени пројекта са по 5п.

Тему семинарског рада и оцену одређује наставник који води студио у договору са наставником који води семинар.

Најмање 30п, а највише 70п предвиђено је за оцењивање током 14 радних недеља у школи.

Начин и критеријуме оцењивања утврђује појединачно сваки наставник.

Правила за пријављивање студената у студио

Наставник који води студио предаје Руководиоцу Већа прве године дипломских студија испуњену пријаву пројектног задатка.

Презентација студија је прве недеље у семестру.

Пријављивање студената је прве недеље у семестру.

Студенти бирају и рангирају студије од 1 до 5.

Студио прима највише 16, а најмање 8 студената.

Ранг листа студената у сваком студију утврђује се на основу просечне оцене модула М4.

Посебни критеријуми које успоставља наставник за пријем у свој студио нису обавезујући за студенте.

Листе са распоредом студената по студијама достављају се наставницима.

Преостала места у студијама објављују се у другом кругу.

*на основу Службеног билтена 71/06 Архитектонског факултета: Студијски програми основних академских студија и дипломских академских студија архитектуре од 31. 05. 2006. и Службеног билтена 72/06 Архитектонског факултета: Статут од 09. 10. 2006.

План рада

Назив предмета: МОДУЛ М5АТ – Пројекат 1 – усмерење Архитектонске технологије
Година студија: 2. семестар дипломских академских студија - мастер, 2009/10
Број кредита: 22 ЕСПБ
Термини одржавања наставе: два пута недељно (14 недеља) семинари: од 14 до 16 сати, вежбе: од 16 до 22 сата
Термин одржавања испита (предаја и одбрана графичког и семинарских радова): Накнадно ће бити одређен.
Термини одржавања колоквијума: V и XI недеља

Назив пројектног задатка: ЕНЕРГЕТСКИ ЕФИКАСАН ПОСЛОВНИ ОБЈЕКАТ У ГРАДСКОМ ТКИВУ БЕОГРАДА
Наставник: Проф. др Александра Крстић - Фурунџић, д-р
Сарадници у настави: Асс. припр. Будимир Судимац, д-р
Број кабинета: 250
Време за консултације са студенатима (једном недељно два сата): термин ће накнадно бити објављен
Телефон: 011 3218 750 Е-маил: akrstic@arh.bg.ac.rs

Назив семинара 1: Савремене фасаде и кровови
Руководилац семинара 1: проф.др Александра Крстић - Фурунџић
Назив семинара 2: По слободном избору студената из области Департамана за архитектонске технологије или Департамана за архитектуру
Руководилац семинара 2:

Посебни критеријуми за пријем студената: Просечна оцена из претходних пројеката (М4) и просечна оцена у току основних студија.
--

Циљеви и приступ настави:

Циљ наставе је да студенти кроз процес пројектовања упознају и истражују концепте омотача објеката ниске енергетске потрошње уз потенцирање креативности 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.

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.

Пројектни задатак:

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.

Метод извођења наставе:

Настава се реализује кроз консултације на вежбањима у студију, раду код куће и раду на терену.

У студију се повремено одржавају предавања, дискусије и анализе примера из праксе. У наставу су укључени експерти из различитих области са циљем да се тема рада сагледа са аспеката различитих струка и специфичних проблема.

Вежбе су подржане са два семинара, семинар 1 - "Савремене фасаде и кровови" и семинар 2 – слободан избор студента.

Настава се одвија појединачно у фази израде идејних решења, док се разрада изабраних пројеката одвија у групама.

Нед.	Студио		Семинар1	Семинар2	
01	Уводно предавање	Презентација програма. Упознавање са пројектним задатком			
02	Анализа примера	Проучавање литературе, дискусије на задату тему. Истраживање услова локације – контекст, дух места, инсолација, струјање ваздуха, еколошки параметри – загађење, бука (утицај на функционално-обликовни, енергетски и конструктивни концепт).			
03	Локација у градском ткиву, утицаји, услови, ограничења и изазови				
04					
05	1. Колоквијум: Презентација идејног решења	ОДБРАНА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА			
06	Компјутерска симулација	Упоредна анализа функционалне шеме и обликовних и енергетских карактеристика објекта. Оптимизација конструктивног решења према условима локације и захтевима флексибилности решења.			
07					
08	Техничка решења	Истраживање концепта омотача – фасада и кров: анализа решења у погледу обликовних, функционалних и енергетских потенцијала, испитивање техничких решења у погледу природног осветљавања и заштите од сунчевог зрачења, вентилације и снабдевања енергијом – топлотном и електричном.			
09					
10					
11	2. Колоквијум: Презентација концепта фасаде	ОДБРАНА КОНЦЕПТА ФАСАДЕ			
12	Техничка документација	Разрада идејног пројекта. Израда макете.			
13					
14	Финализација пројекта	Усаглашавање техничких прилога			

Обавезна литература:

- Hausladen, G., de Saldanha, M., Liedt, P., Sager, C., *Climate Design*, Birkhauser, Basel, 2005.
- Hercog, T., Krippner, P., Lang, W., *Facade Construction Manual*, Birkhauser Edition Detail, Basel, 2004.
- Hindrichs, D., Heusler, W., Ed., *Facades-Building envelopes for the 21st Century*, Birkhauser/ Publishers fur Architectur, Germany, 2004.
- Крстић, А., Мултифункционалне кровне структуре енергетски ефикасних зграда, часопис Архитектура и урбанизам, број 18/19, ИАУС, Београд, 2006, стр. 34-47.
- 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.
- Prasad, D., Snow, M., Ed., *Designing with Solar Power*, The Images Publishing Group, 2005.
- Roaf, S., Fuentes, M., Thomas, S., *Ecohouse 2 – A Design Guide*, Architectural Press, 2003.
- Schittich, C., Ed., *Solar Architecture / Strategies, Visions, Concepts*, Birkhauser Edition Detail, Germany, 2003.

Препоручена литература:

- Group of Authors, *Lighting Design – Principles, Implementation, Case Studies, Detail Practice*, Birkhauser Edition Detail, Germany, 2006.
- Kaltenbach, F., Ed., *Translucent Materials – Glass, Plastic, Metals, Detail Practice*, Birkhauser Edition Detail, Germany, 2004.
- McCarthy, B., *Wind Towers, Detail in Building*, Academy Editions, 1999.

Начин полагања испита (садржај пројекта и семинарског рада):

Пројектни елаборат са цртежима у одговарајућој размери, детаљима, компјутерски модели, макета.
 Предиспитна обавеза студента су прослушана 2 семинара, прихваћен пројекат према усвојеном пројектном задатку у току наставе.
 Знање студента се проверава оцењивањем током наставе, две одбране (идејно решење 15 поена и разрада концепта и детаљи фасаде и крова 25 поена) и одбраном завршног елабората - пројекта 50 поена.

Критеријуми оцењивања:

Рад студента се оцењује кроз увид у рад током семестра, колоквијуме, израду графичких прилога-пројекта и усмену одбрану елабората. При оцењивању узимају се следећи елементи :

- Активно учешће у истраживању просторних, обликовних и функционалних могућности, ентузијазам, креативност
- Постигнути квалитет архитектонско - урбанистичког решења са аспекта функције, обликовања, енергетске ефикасности, материјализације - тачност приказивања елемената склопа, конструкције, детаља, усклађеност са прописима и сл.
- Комплетност елабората, јасна и прецизна презентација пројекта и стеченог знања.

Оцењивање:

У структури укупне оцене студента на предмету предиспитне обавезе (сви облици рада који се оцењују пре полагања испита и који се као такви једино и могу реализовати у овом периоду) учествују најмање са 30, а највише 70 поена. Испуњавањем предиспитних обавеза и полагањем испита студент може стећи највише 100 поена.

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току вежбања	10	Пројекат	35
колоквијуми	40 (15+25)	усмена одбрана пројекта	15

Услови предаје после заказаног рока:

из статута АФ

Статутарне одговорности и права студената:

из статута АФ