

МОДУЛ М5АТ – Пројекат 1 – Усмерење Архитектонске технологије, 22 ЕСПБ
3. семестар дипломских академских студија, 2010/11

Студио - 18 (16) ЕСПБ
Семинар1 2 ЕСПБ
Семинар2 – 2 ЕСПБ
(Семинар3 – 2 ЕСПБ)

УПУСТВО

Садржај пројектог задатка

Пројекат 1 усмерења Архитектонске технологије омогућава студентима стицање следећих способности:

- свет о потенцијалима нових технологија
- разумевање конструктивних и инжењерских проблема у процесу пројектовања архитектонских објеката
- стицање одговарајућих знања у области архитектонске физике и технологија изградње у циљу обезбеђивања услова коришћења објеката и просторног комфора
- упознавање са индустријама, организацијама и регулативом која се односи на процес трансформације елемената пројеката у изведени објекат

Пројекти се развијају у два основна правца од којих је један оријентисан ка изучавању и примени савремених технолошких и конструктивних решења у пројектовању и грађењу (примене нумеричких метода, оптимизација, моделовање), док је други оријентисан ка процесу реализације архитектонских објеката у техничком и организационом смислу (организација и реализација грађења, санација и реконструкција). Резултат рада представља архитектонски пројекат у оквиру кога је јасно наглашен аспект применљивости у реализацији објекта. Могуће је као резултат предвидети и елаборат организације грађења архитектонског објекта уз примену одговарајуће регулативе која се односи на ову делатност.

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 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 и старијим студентима волонтерима.

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.

*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, 2010/11
Број кредита: 22 ЕСПБ
Термини одржавања наставе: два пута недељно (14 недеља) понедељак 16-22. четвртак 16-22 семинари: понедељак од 14 до 16 сати (сала 236), четвртак од 14 до 16 сати (сала 228)
Термин одржавања испита (предаја и одбрана графичког и семинарских радова): према распореду
Термини одржавања колоквијума: у договору са предметним наставником

Назив пројектног задатка: Пројектовање у области конструктивних система – метаморфоза простора – објекти великог распона	
Наставник: Проф. др Миодраг Несторовић	
Сарадник у настави: асистент Братислав Илић	
Број кабинета:348а	
Време за консултације са студентима (једном недељно два сата): средом од 12-14.00h	
Телефон: 3218-708	Е-маил:enestorm@arh.bg.ac.rs ilicbratislav@gmail.com

Назив семинара 1: Отпорност конструкција и МКЕ
Руководилац семинара 1: доц. др Ђорђе Благојевић
Назив семинара 2: Оптимизација конструкција
Руководилац семинара 2: Проф. др Миодраг Несторовић
(Назив семинара 3): Примењена математика у области конструктивних система
Руководилац семинара 3: Проф .др Љиљана Петрушевски

Посебни критеријуми за пријем студената:

Поред просечне оцене из претходних пројеката могу се навести и оцене других предмета, као и посебна знања и вештине која су неопходна да би студент радио на изабраном пројектном задатку.

Циљеви и приступ настави:

Укратко објаснити основни циљ наставе, релације пројектног задатка са осталим сродним наставним дисциплинама, основна знања која ће студент стећи радом на пројекту и допринос тих знања укупној компетенцији студента.

Пројектни задатак:

Објаснити задатак и навести садржај основних тематских области архитектуре и урбанизма које обухвата пројектни задатак, као и структуру тематских целина које ће се у оквиру задатка изучавати.

Метод извођења наставе:

Настава (предавања и вежбе) се обавезно одвијају кроз комбинацију више разноврсних облика рада, као што су предавања ек-катодре, интерактивни облици наставе, анализа случајева, индивидуални и групни пројекти, истраживачки пројекти, презентације, есеји, семинарски радови итд.

нед	Студио	Семинар1	Семинар2	Семинар3
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07	1. Колоквијум:			
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14	2. Колоквијум:			

Обавезна литература:

Аутор, година издања, назив дела, место издавања и издавач, доступност. Наставник наводи обавезну литературу водећи рачуна о стандарду оптерећења студента.

Препоручена литература:

Spuybroek, Lars. *NOX: Machining Architecture*. Thames & Hudson, 2004.
 Nestorović M., Čučaković A., Jović B. Geometric Analysis Variant of Free-Form Dome. *Mongeometrija* 2010, 25. Međunarodni naučni skup, Beograd 24.-27. Jun. pp.393 – 404.
 Nestorović M., Čučaković A., Jović B. Geometry of Geodesic Structure. *Applied Geometry and Graphics – The Interdepartmental Collection of Proceedings* Issue No 82, Kyev 2009
 Ilić B., Terzović J. Optimizacija trodimenzionalnih dvostruko zakrivljenih amorfnih formi u arhitekturi. *Nauka+Praksa*, br.13/2010, Institut za građevinarstvo i arhitekturu Niš. str. 29-32. <http://www.gaf.ni.ac.rs/izdavastvo/nip/13/Nauka%20i%20Praksa%2013.pdf>
 Pottmann, Helmut, et. al. Geometry of Multi-layer Freeform Structures for Architecture. <http://www.geometrie.tugraz.at/wallner/parallel.pdf>

Pottmann, H. et.al. (2006) Geometric modeling with Conical Meshes and Developable Surfaces. *The Association for Computing Machinery, Inc.* No.0730-0301/06/0700-0681
 Pottmann, H. et.al. (2004). Line geometry for 3D Shape Understanding and Reconstruction. *Computer Vision – Lecture Notes in Computer Science*, Volume 3021, Springer, str. 297-309
 Zloković, Đ. *Koordinirani sistem konstrukcija*- doktorska disertacija. Arhitektonski fakultet u Beogradu. 1960

Начин полагања испита (садржај пројекта и семинарског рада):

Писмени или усмени, навести графичке и текстуалне прилоге, размере, формате и број листова

Критеријуми оцењивања:

Упознати студенте са изабраним начином вредновања рада, као и са обавезама студената у циљу постизања очекиваних компетенција.

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 100поена.

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		пројекат	
колоквијуми		усмена одбрана пројекта	
семинари		писмени елаборат	

Услови предаје после заказаног рока:

из статута АФ

Статутарне одговорности и права студената:

из статута АФ

Дипломске академске студије архитектуре - мастер

04 година 08 семестар

назив предмета :
ПРОЈЕКТОВАЊЕ У ОБЛАСТИ КОНСТРУКТИВНИХ СИСТЕМА -
МЕТАМОРФОЗА ПРОСТОРА ПРИМЕНОМ ОБЈЕКТА ВЕЛИКИХ
РАСПОНА

шифра предмета
М5АТ.1.- Студ

ЦИЉ НАСТАВЕ

Развијање иновативног, моделског и дијагностичког приступа у пројектовању. Оспособљавање за самосталан рад у пракси.

Акцент на истраживачком раду кроз испитивање локације.

Акцент на методолошком приступу пројектовању. Дефинисање процесора пројектовања.

Акцент на структуралној анализи у оквирима креативног процеса пројектовања.

Предмет рада:

Општи предмет истраживања није дефинисан.

Сваки студент/ група добија појединачан предмет истраживања

Циљеви рада:

Формирање креативног процеса развоја и размену мишљења међу студентима кроз употребу исте методологије у различитим пројектантским условима.

Очекивани резултати:

Програмске студије, идејна решења и идејни пројекти који као исход представљају пре свега економски и физички изводљиве пројекте. Као такви, могу бити употребљени као основ истраживачког пројекта, иницијатива за измену званичне планске документације, предлог развојног пројекта и тд.

ОБЛИК НАСТАВЕ

Настава се одвија кроз консултације на вежбањима и дорадом код куће (израда цртежа и радних модела). Вежбе су подржане одабраним семинарима које спроводе експерти из одговарајућих области.

Метод: Пројектантски процес полази од аналитичко методолошког приступа на почетку курса, преко усвајања обликовно-просторне структуре и намене постојећих објеката са акцентом на структури и материјалу. Намена будућег простора није унапред задата, већ представља последицу избора након израде студије. Студија обухвата просторне, економске, социолошке и инжењерске аспекте.

Настава се одвија појединачно или у групама, у зависности од избора локације и теме, према договору са наставником.

НАЧИН ОЦЕНЕ

Предиспитна обављена, обављена прослушана предавања као и прихваћен пројектним задатку у виду пројекта. Знање студента оцењено перманентним оценома кроз израду пројекта рад и оценом на одговору на завршног рада.



Дипломске академске студије архитектуре - мастер

04 година 08 семестар

назив предмета :

ПРОЈЕКТОВАЊЕ У ОБЛАСТИ КОНСТРУКТИВНИХ СИСТЕМА - МЕТАМОРФОЗА ПРИМЕНОМ ОБЈЕКТА ВЕЛИКИХ РАСПОНА

ПРОГРАМ ПРЕДАВАЊА

ПРОГРАМ ВЕЖБИ

активна настава

01	Уводно предавање. Представљање терминског плана, система рада и начина оцењивања.	Упознавање са општим пројектним задатком курса. Успостављање прве дискусије у оквиру радионице. Консултације у вези избора теме и локације.
02	Општа методологија истраживања Излагање теме индивидуалног задатка бр. 1 од стране професора/ асистента: <i>Теоријски приступ пројектовању. Студија случаја једног теоријског правца у архитектонској пракси из прошлости</i>	Формирање група у оквиру курса. Консултације у вези избора теме и локације. Дискусија о значају задатка бр. 1 за израду пројекта
03	Саобраћај и инфраструктура: Планирање градских саобраћајница	Консултације и коначан избор тема и локација. Појединачни осврт на изабране теме Формирање стратегије за сарадњу група у областима истраживања где је то могуће
04	Методологија пројектовања Излагање теме индивидуалног задатка бр. 2 од стране професора/ асистента: <i>Теоријски приступ пројектовању. Студија случаја опуса једног аутора са свеобухватним приступом архитектури (теорија, пракса, едукација) из прошлости.</i>	Дискусија у вези предавања Индивидуални задатак бр. 1: Дискусија, критичка анализа остварених резултата рада Успостављање аналогije са тренутним стањем. Извођење закључака
05	Саобраћај и инфраструктура: Паркирање Излагање теме индивидуалног задатка бр. 3 од стране професора/ асистента: <i>Посета и анализа локације</i>	Индивидуални задатак бр. 2: Дискусија, критичка анализа остварених резултата рада Успостављање аналогije са тренутним стањем у свету и ко нас. Извођење закључака
06	Посета локацији у међувремену Излагање теме индивидуалног задатка бр. 4 од стране професора/ асистента: <i>Формирање скице/ концепта за анализирану локацију</i>	Излагање задатка бр. 3 од стране студената у виду предавања Анализа локације: квалитативна (описати садржаје, сопствене потенцијале и потенцијале окружења, режим коришћења, режим одржавања потенцијалне кориснике) квантитативна (све што је могуће описати бројевима-површина парцеле, тренутна заузетост парцеле, тренутна БРГП парцеле, однос зелених површина и површина под саобраћајницама/ полигонима, изграђеност инфраструктуре, висине објекта и сл.)
07	Предавање: Увод у студију оправданости	Излагање задатка бр. 4 од стране студената у виду отворене дискусије

	Излагање теме индивидуалног задатка бр. 5 од стране професора/ асистента: <i>Регулатива, планови и прописи Расподела задатака</i>	<i>Формирање скице/ концепта за анализирану локацију</i>
08	Предавање гостујућег експерта Излагање теме индивидуалног задатка бр. 6 од стране професора/ асистента: <i>Проучавање литературе и праксе Компаративна студија са случајем из литературе и/ или праксе</i>	Излагање Задатка бр 5 од стране студената: Упознавање са важећом регулативом за подручје које обрађује: Генерални план града Планови детаљне регулације Акциони планови локалне самоуправе Мастер планови Просторни планови Закон о планирању и изградњи Документи инжењерске коморе Грађевински прописи и нормативи
09	Излагање теме индивидуалног задатка бр. 7 од стране професора/ асистента: <i>Нацрт пројектног задатка</i>	Излагање Задатка бр 6 од стране студената: <i>Компаративна студија са случајем из литературе и/ или праксе. Нацрт пројектног задатка</i>
10	Предавање гостујућег експерта	Излагање Задатка бр 7 од стране студената: Коначна студија оправданости која садржи: Хијерархију интереса: 1. Инвеститор 2. Јавни интерес (локална самоуправа и град) 3. Корисник земљишта 4. Архитект Квантитативне параметре изводљивости: ФИНАНСИЈСКА СРЕДСТВА: утврдити тржишне цене земљишта, вредност тренутно изграђеног фонда, трошкови рушења/ адаптације, трошкове опремања инфраструктуре, трошкове накнада за градско грађевинско земљиште, трошкове грађења, трошкове одржавања... ВРЕМЕ: утврдити потребно време за расељавање комплекса, потребно време за припрему пројектне документације: опште информационе, техничке, утврдити време надлежних институција, потребно прибавити; техничка- утврдити време потребно за израду пројекта (урбанистички, фаза конкурса/ идејно решења, идејни пројекат, главни пројекат), утврдити време неопходно за припремне, грубе грађевинске, завршне радове
11	Предавање гостујућег експерта	Концепт. Идејно решење
12	Предавање гостујућег експерта	Концепт. Идејно решење
13	Предавање гостујућег експерта	Разрада идејног решења. Акцент на урбанистичко-архитектонској диспозицији
14	Предавање гостујућег експерта	Разрада идејног решења. Акцент на саобраћајном решењу
15	Свеобухватни приступ пројектовању. Аналитички приступ.	Разрада идејног решења. Форма, функција, конструкција.
16	Графичка обрада. Значај пресека у креативном процесу пројектовања	Разрада идејног решења. Акцент на студији вертикалне нивелације. Пресеци. Изгледи
17	Значај карактеристика материјала у креативном процесу пројектовања	Разрада идејног решења. Акцент на студији материјала. Дефинисање материјала.
18	Природа понашања структуре. Основна типологија статичких система и значај напонских стања у креативном процесу пројектовања	Разрада идејног решења. Оптимизација решења. Акцент на структуралној анализи и избору примереног конструктивног система.
19	Значај детаља у креативном процесу пројектовања	Разрада идејног решења. Студија детаља
20	Природа понашања структуре. Основна типологија статичких система и значај напонских стања у креативном процесу пројектовања	Идејни пројекат. Оптимизација решења. Акцент на структуралној анализи. Анализа оптерећења, анализа статичког система и дијагностика проблема.
21	Предавање гостујућег експерта	Идејни пројекат. Оптимизација решења. Акцент на структуралној анализи. Анализа оптерећења, анализа статичког система и дијагностика проблема.

22	Техничка документација	Идејни пројекат. Оптимизација решења. Усвајање оптималног конструктивног решења.
23	Предавање гостујућег експерта	Финализација пројекта. Усвајање свеобухватног идејног решења.
24	Предавање гостујућег експерта	Финализација пројекта. Усвајање свеобухватног идејног решења. Технички опис.
25	Предавање гостујућег експерта	Финализација пројекта. Графичка обрада
26	Предавање гостујућег експерта	Финализација пројекта. Графичка обрада
27	Предавање гостујућег експерта	Финализација пројекта. Графичка обрада
28	Паковање пројекта. Одбрана пројекта	Финализација пројекта.
пасивна настава		
		Консултације.
		Јавна одбрана и предаја пројекта.

руководилац курса:

проф. др Миодраг Несторовић, редовни професор Архитектонског факултета

сарадник у настави:

асистент Братислав Илић, дипл. инж. арх.