



МАСА-  
АК11012

## мастер академске студије архитектуре

|   |   |                        |          |
|---|---|------------------------|----------|
| назив предмета<br>усмерење                      | <b>СТУДИО МО1АК – семинар 01</b><br>модул архитектонско конструкторство             | година                 | прва     |
| наставник                                       | др Миодраг Несторовић, ред. проф. бр. каб. 348а                                     | семестар               | 1        |
| E-mail контакт                                  | enestorm@arh.bg.ac.rs   | статус                 | обавезни |
| учесници у настави                              | др Глигор Раденковић, в. професор Грађевинског факултета<br>Универзитета у Београду | ЕСПБ                   | 2        |
| сарадници                                       | Алекса Јанковић, студент МАС Грађевинског факултета<br>Универзитета у Београду      | часови активне наставе |          |
| координатор СЦ                                  | др Ана Никезић, доцент  | предавања              | 2        |
| пожељне<br>квалификације за<br>пријем студената |   | вежбе                  | /        |
|   |   | др. облици             | /        |
|   |   | сам.истр.рад           | /        |
|   |   | остали часови          | /        |

## садржај предмета

|                         |   |
|-------------------------|---|
| тема/назив<br>семинара: | ТЕОРИЈА СИСТЕМА   |
| циљ:                    | Упознавање студената са основама теорије линијских система. |

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| теоријска и<br>практична<br>настава: | Теоријска настава<br>тематска јединица 1. Техничка теорија савијања штапа.<br>тематска јединица 2. Једначине система: услови равнотеже, услови компатибилности.<br>Статичка и кинематичка класификација (општа унутрашња и спољашња).<br>тематска јединица 3. Статички одређени системи. Једна крута плоча, две круте плоче, ланац<br>плоча.<br>тематска јединица 4. Принцип виртуалних сила. Принцип виртуалних померања.<br>Компланарна кретања крутих плоча у равни.<br>тематска јединица 5. Статички неодређени системи.<br>тематска јединица 6. Кинематички неодређени системи. Тачна метода деформације, одн.<br>директна процедура МКЕ.<br>тематска јединица 7. Симетрични системи.<br>тематска јединица 8. Увод у просторне линијске носаче.<br><br>напомена: Методске јединице биће изложене у редукованом облику. |
|--------------------------------------|---|

|                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| метод извођења<br>наставе: | Предавања ех-катедра. |
|----------------------------|-----------------------|

|                     |  |
|---------------------|--|
| основна литература: | 1. Г. Раденковић. СТАТИКА ЛИНИЈСКИХ НОСАЧА У РАВНИ. Београд, 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 пројеката 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

Оспособљавање студената да препознају статичке, кинематичке и деформацијске утицаје и њихову дистрибуцију у систему.

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         | 30 | завршни испит | 70 |
|-----------------------------|----|---------------|----|
| активности у току предавања | 30 | испит         | 70 |
|                             |    |               |    |
|                             |    |               |    |
|                             |    |               |    |
|                             |    |               |    |

термински план

| недеља | датум       | опис тематских јединица   |
|--------|-------------|---|
| 1      | 29.09.2016. | Техничка теорија савијања штапа.  |
| 2      | 06.10.2016. | Техничка теорија савијања штапа.  |
| 3      | 13.10.2016. | Једначине система: услови равнотеже, услови компатибилности. Статичка и кинематичка класификација. Кинематичка стабилност (општа унутрашња и спољашња). |
| 4      | 20.10.2016. | Једначине система: услови равнотеже, услови компатибилности. Статичка и кинематичка класификација. Кинематичка стабилност (општа унутрашња и спољашња). |
| 5      | 27.10.2016. | Статички одређени системи. Једна крута плоча, две круте плоче, ланац плоча.   |
| 6      | 03.11.2016. | Статички одређени системи. Једна крута плоча, две круте плоче, ланац плоча.   |
| 7      | 10.11.2016. | Принцип виртуалних сила. Принцип виртуалних померања. Компланарна кретања крутих плоча у равни.   |
| 8      | 17.11.2016. | Принцип виртуалних сила. Принцип виртуалних померања. Компланарна кретања крутих плоча у равни.   |
| 9      | 24.11.2016. | Статички неодређени системи.  |
| 10     | 01.12.2016. | Статички неодређени системи.  |
| 11     | 08.12.2016. | Кинематички неодређени системи. Тачна метода деформације, одн. директна процедура МКЕ.  |
| 12     | 15.12.2016. | Кинематички неодређени системи. Тачна метода деформације, одн. директна процедура МКЕ.  |
| 13     | 22.12.2016. | Симетрични системи.   |
| 14     | 29.12.2016. | Симетрични системи.   |
| 15     | 05.01.2016. | Увод у просторне линијске носаче.   |