

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|--|
| Студијски програм : Грађевинско инжењерство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                      |  |
| Назив предмета: ОДАБРАНЕ ТЕМЕ МАТЕМАТИКЕ И ПРИМЕНЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                      |  |
| Наставник: др Војкан Вуксановић, дипл. мат.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                      |  |
| Статус предмета: обавезни                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                      |  |
| Број ЕСПБ: 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                      |  |
| Услов: нема услова                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                      |  |
| Циљ предмета<br>Циљ предмета је да студенти разумеју дедуктивну методу, да стекну рутину визуелног представљања и решавања проблема и да успешно решавају проблеме нумеричким методама. Наведене области математике су од значаја за модерно инжењерство. Истовремено, очекује се да будући инжењери усвоје методе решавања задатака и да примењују математику у инжењерству.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                      |  |
| Исход предмета<br>Овладавањем наведених знања студенти ће бити у стању да развијају креативно мишљење, визуализују проблеме и да их решавају. То ће доприносити даљем разумевању проблема из инжењерских области.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |                      |  |
| Садржај предмета<br>Теоријска настава <ul style="list-style-type: none"><li>■ Индуктивна и дедуктивна метода. Метод математичке индукције</li><li>■ Неке методе доказивања у математичкој логици.</li><li>■ Елементи линеарног програмирања.</li><li>■ Појам инверзне функције. Визуелно представљање реалних функција реалне променљиве и цртање графика њихових инверзних функција (кад постоје).</li><li>■ Тригонометријске функције и поларне координате. Визуелно представљање тригонометријских и инверзних тригонометријских функција.</li><li>■ Коначно и бесконачно. Гранични проблеми.</li><li>■ Извод и примене.</li><li>■ Нумеричке методе решавања нелинеарних једначина.</li><li>■ Нумеричка интеграција.</li></ul> |  |                      |  |
| Литература <ul style="list-style-type: none"><li>■ Албијанић, М.: Математика за инжењере и економисте, Школски сервис Гајић, Београд, 2021.</li><li>■ Албијанић, М.: Апстракција и примена математичке анализе, Завод за уџбенике, Београд, 2016.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                      |  |
| Број часова активне наставе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Теоријска настава: 2 |  |
| Практична настава: 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                      |  |
| Методе извођења наставе<br>Предавања: теме се обрађују према редоследу наведеном у садржају предмета.<br>Вежбе: израда задатака из области обрађене на предавањима, увежбавање.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |                      |  |
| Оцена знања (максимални број поена 100)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |                      |  |
| Предиспитне обавезе                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  | поена                |  |
| Завршни испит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  | поена                |  |
| активност у току предавања                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  | 10                   |  |
| писмени испит*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 30                   |  |
| практична настава                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  | усмени испт          |  |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | 30                   |  |
| колоквијум-и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | .....                |  |
| графички рад                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  | 30                   |  |
| * Писмени – писмени испит је предвиђен за кандидате који нису положили колоквијуме и садржајно и по поенима једнак је колоквијумима. Ако је студент положио један, на писменом испиту полаже колоквијум који није положио                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |                      |  |