

|  |              |  |               |
|--|--------------|--|---------------|
| Студијски програм/студијски програми : МАТЕМАТИКА  |              |  |               |
| Врста и ниво студија: Основне академске студије, IV семестар   |              |  |               |
| <b>Назив предмета: МАТЕМАТИЧКА АНАЛИЗА 4</b>   |              |  |               |
| <b>Наставник (Име, средње слово, презиме): Јелена З. Вујаковић</b>   |              |  |               |
| Статус предмета: Обавезни  |              |  |               |
| Број ЕСПБ: 9   |              |  |               |
| Услов: Математичка анализа 1, Математичка анализа 2  |              |  |               |
| <b>Циљ предмета</b>  |              |  |               |
| СТИЦАЊЕ ЗНАЊА ИЗ МАТЕМАТИЧКЕ АНАЛИЗЕ У ВЕЗИ СА РАВНОМЕРНОМ КОНВЕРГЕНЦИЈОМ, КРИВОЛИНИЈСКИМ И ПОВРШИНСКИМ ИНТЕГРАЛИМА.   |              |  |               |
| <b>Исход предмета</b>  |              |  |               |
| Студент треба да научи појмове функција више реалних променљивих, појмове криволинијског и површинског интеграла и да уме да их примењује. Такође треба да разуме појам равномерне конвергенције, да уме да га примени код функционалних редова ( специјално Фуријеових) и код параметарских интеграла.  |              |  |               |
| <b>Садржај предмета</b>  |              |  |               |
| <i>Теоријска настава</i>   |              |  |               |
| <b>Вишеструки интеграл.</b> Жорданова мера, $n$ -интеграл. Интеграл на скуповима мерљивим по Жордану. Својства $n$ -интеграла. Свођење $n$ -интеграла на $n$ -тоструки интеграл. Смена променљивих. Примена интеграла. Несвојствен интеграл.   |              |  |               |
| <b>Криволинијски и површински интеграл.</b> Криволинијски интеграл прве и друге врсте. Векторска поља и криволинијски интеграл. Независност интеграције од путање, Гринова теорема, Стилтјесов интеграл (егзистенција и израчунавање). Површински интеграл прве и друге врсте. Градијент, дивергенција, ротор. Стоксова формула, формула Гаус-Остроградског. |              |  |               |
| <b>Интеграл као функције параметра.</b> Својствени параметарски интеграл. Несвојствени интеграл, равномерна конвергенција. Функционална својства несвојствених интеграла. Ојлерови интеграл.   |              |  |               |
| <b>Фуријеови редови.</b> Обична конвергенција. Услови равномерне конвергенције, диференцирање и интеграција. Фуријеов интеграл.  |              |  |               |
| <i>Практична настава: Вежбе, Други облици наставе, Студијски истраживачки рад</i>  |              |  |               |
| Вежбе и домаћи задаци по садржају прате предавања.   |              |  |               |
| <b>Литература</b>  |              |  |               |
| 1. Д. Аднађевић, З. Каделбург, Математичка анализа II, Математички факултет, Београд 2008.   |              |  |               |
| 2. С. Раденовић, Математичка анализа II-методска збирка задатака, Математички факултет, Београд 2002   |              |  |               |
| <b>Број часова активне наставе</b>   |              |  | Остали часови |
| Предавања:<br>3  | Вежбе:<br>3  | Други облици наставе:<br>Студијски истраживачки рад: |               |
| <b>Методе извођења наставе</b>   |              |  |               |
| Комбиноване: фронталне, групне.  |              |  |               |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>   |              |  |               |
| <b>Предиспитне обавезе</b>   | <b>поена</b> | <b>Завршни испит</b>                                 | <b>поена</b>  |
| активност у току предавања   | 10           | писмени испит  | 20            |
| практична настава  | -            | усмени испит   | 30            |
| колоквијум-и   | 40           | .....  |               |
| семинар-и  |              |  |               |