

**Табела 5.2. Спецификација предмета**

|   |                             |                      |                             |
|---|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|
| <b>Студијски програм : Примењена математика (МАП)</b>   |                             |                      |                             |
| <b>Назив предмета: ВИШЕДИМЕНЗИОНАЛНИ ИНТЕГРАЛНИ РАЧУН И ПРИМЕНЕ (П403)</b>  |                             |                      |                             |
| <b>Наставник/наставници: Данијела Рајтер Ђирић</b>  |                             |                      |                             |
| <b>Статус предмета: обавезни на модулима: Техноматематика, Математика финансија</b>   |                             |                      |                             |
| <b>Број ЕСПБ: 5</b>   |                             |                      |                             |
| <b>Услов: Диференцијални и интегрални рачун</b>   |                             |                      |                             |
| <b>Циљ предмета</b>   |                             |                      |                             |
| СТИЦАЊЕ НАПРЕДНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА ИЗ ОБЛАСТИ ИНТЕГРАЛНОГ РАЧУНА ФУНКЦИЈА ВИШЕ РЕАЛНИХ ПРОМЕНЉИВИХ И ПРИМЕНА У РАЗНИМ АПЛИКАЦИОНИМ ДОМЕНИМА.   |                             |                      |                             |
| <b>Исход предмета</b>   |                             |                      |                             |
| СТУДЕНТ ОСПОСОБЉЕН ЗА ПРИМЕНУ СТЕЧЕНИХ ЗНАЊА И ВЕШТИНА НА КОНКРЕТНЕ ПРОБЛЕМЕ ИЗ ОБЛАСТИ ВИШЕДИМЕНЗИОНАЛНОГ ИНТЕГРАЛНОГ РАЧУНА И ПРИМЕНА.  |                             |                      |                             |
| <b>Садржај предмета</b>   |                             |                      |                             |
| <i>Теоријска настава</i>  |                             |                      |                             |
| ИНТЕГРАЛНИ РАЧУН ФУНКЦИЈА ВИШЕ ПРОМЕНЉИВИХ: ВИШЕСТРУКИ ИНТЕГРАЛ, КРИВОЛИНИЈСКИ ИНТЕГРАЛ И ПОВРШИНСКИ ИНТЕГРАЛ СКАЛАРНЕ И ВЕКТОРСКЕ ФУНКЦИЈЕ. ФУНДАМЕНТАЛНА ТЕОРЕМА ЗА КРИВОЛИНИЈСКИ ИНТЕГРАЛ И НЕЗАВИСНОСТ ОД ПУТАЊЕ ИНТЕГРАЦИЈЕ. ТЕОРЕМЕ ИНТЕГРАЛНОГ РАЧУНА: ГРИНОВА ТЕОРЕМА, СТОКСОВА ТЕОРЕМА И ТЕОРЕМА ДИВЕРГЕНЦИЈЕ. |                             |                      |                             |
| ПРИМЕНЕ ИНТЕГРАЛНОГ РАЧУНА ФУНКЦИЈА ВИШЕ ПРОМЕНЉИВИХ: ПРИМЕНЕ У ФИЗИЦИ, ИНЖЕЊЕРСТВУ, ЗАКОНИ ОДРЖАЊА И ДРУГЕ ПРИМЕНЕ.  |                             |                      |                             |
| <i>Практична настава</i>  |                             |                      |                             |
| ЗАДАЦИ И ПРОБЛЕМИ НА ПРАКТИЧНОЈ НАСТАВИ ПРАТЕ САДРЖАЈ ТЕОРИЈСКЕ НАСТАВЕ. ПРИМЕНА ЗНАЊА СТЕЧЕНИХ НА ЧАСОВИМА ТЕОРИЈЕ У РЕШАВАЊУ КОНКРЕТНИХ ПРОБЛЕМА И ЗАДАТАКА.  |                             |                      |                             |
| <b>Литература</b>   |                             |                      |                             |
| 1. Мирјана Штрбоја, <b>Функције више променљивих са визуализацијом</b> , ПМФ Нови Сад, 2016.  |                             |                      |                             |
| 2. Јелена Алексић, <b>Предавања из Анализе 2</b> , ПМФ Нови Сад, ИСБН 978-86-7031-369-9.  |                             |                      |                             |
| 3. Д. Перишић, С. Пилиповић, М. Стојановић, <b>Функције више променљивих - диференцијални и интегрални рачун</b> , ПМФ, 1997.   |                             |                      |                             |
| 4. Stewart, J., <b>Multivariable Calculus</b> , 7th edition, Books/Cole, Belmont, 2012.   |                             |                      |                             |
| 5. Stewart, J., <b>Calculus</b> , 8th edition, Cengage Learning, Boston, 2016.  |                             |                      |                             |
| 6. С. Раденовић, <b>Математичка анализа 2 - методска збирка задатака</b> , Београд, 2002.   |                             |                      |                             |
| <b>Број часова активне наставе</b>  | <b>Теоријска настава: 2</b> |                      | <b>Практична настава: 2</b> |
| <b>Методе извођења наставе</b>  |                             |                      |                             |
| УСМЕНО ИЗЛАГАЊЕ НАСТАВНИКА, РАЗГОВОР И ДИСКУСИЈА СА СТУДЕНТИМА, ПРАКТИЧАН РАД, РЕШАВАЊЕ КОНКРЕТНИХ ПРОБЛЕМА И ЗАДАТАКА.   |                             |                      |                             |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |                             |                      |                             |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | поена                       | <b>Завршни испит</b> | поена                       |
| колоквијум-и  | <b>50</b>                   | усмени испит         | <b>50</b>                   |