|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | **УНИВЕРЗИТЕТ У ИСТОЧНОМ САРАЈЕВУ**  **Електротехнички факултет** | | | | | | | | | | |  | | |
| ***Студијски програми: Рачунарство и информатика, Аутоматика и електроника, Електроенергетика*** | | | | | | | | | | |
| I циклус студија | | | | | | II година студија | | | | |
| **Пун назив предмета** | | | Математика 3 | | | | | | | | | | | | | |
| **Катедра** | | | Катедра за математику - Филозофски факултет Пале | | | | | | | | | | | | | |
| **Шифра предмета** | | | | | | **Статус предмета** | | | | | **Семестар** | | | **ECTS** | | |
|
| 03-1-014-3 | | | | | | обавезан | | | | | III | | | 6,0 | | |
| **Наставник** | | Др Видан Говедарица, редовни професор | | | | | | | | | | | | | | |
| **Сарадник** | | Мр Милица Блитвић, виши асистент | | | | | | | | | | | | | | |
| **Фонд часова/ наставно оптерећење (седмично)** | | | | | | | **Индивидуално оптерећење студента**  **(у сатима семестрално)** | | | | | | | | **Коефицијент студентског оптерећења So[[1]](#footnote-1)** | |
| **П** | **АВ** | | | | **ЛВ** | | **П** | | | **АВ** | | **ЛВ** | | | **So** | |
| 3 | 2 | | | | 0 | | 63 | | | 42 | | 0 | | | 1.4 | |
| укупно наставно оптерећење (у сатима, семестрално)  X\*15 + Y\*15 + Z\*15  75 | | | | | | | | укупно студентско оптерећење (у сатима, семестрално)  X\*15\*So + Y\*15\*So + Z\*15\*So  105 | | | | | | | | |
| Укупно оптерећење предмета (наставно + студентско): W + T = Uopt сати семестрално  180 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Исходи учења** | | Савладавањем овог предмета студент ће бити оспособљен да:  1. oвлада теоријом степених и Фуријеових редова и њиховим примјенама  2. рјешава системе диференцијалних једначина  3. овлада теоријом функција комплексне промјенљиве  4. овлада Лапласовом трансформацијом и њеним примјенама  5. користи добијена знања у стручним предметима | | | | | | | | | | | | | | |
| **Условљеност** | | Нема услова слушања и полагања предмета | | | | | | | | | | | | | | |
| **Наставне методе** | | Наставни процес се реализује углавном кроз фронтални облик рада – предавања и интерактивни облик рада – аудиторне вјежбе | | | | | | | | | | | | | | |
| **Садржај предмета по седмицама** | | 1. Нумерички редови.  2. Униформна конвергенција низова функција. Униформна конвергенција редова  3. Степени редови. Диференцирање и интеграција степеног реда. Маклоренови редови  4. Системи ортогоналних функција. Уопштени Фуријеов ред. Беселова неједнакост и Парсевалова једнакост. Тригонометријски редови.  5. Фуријеов ред. Конвергенција Фуријеовог реда. Дирихлеова теорема. Фуријеов интеграл и Фуријеова трансформација  6. Гама и бета функције. Рјешавање диференцијалних једначина помоћу редова. Беселова диференцијална једначина и Беселове функције  7. Системи обичних диференцијалних једначина. Системи линеарних диференцијалних једначина  8. Појам функције комплексне промјенљиве. Непрекидност и извод. Коши-Риманови услови  9. Конформно пресликавање. Билинеарна функција  10. Елементарне функције Коши-Гурсаове интегралне теореме.  11. Кошијева основна интегрална формула. Примјене Кошијеве основне интегралне формуле  12. Тејлоров и Лоранов ред. Сингуларитети аналитичких функција. Појам остатка и Кошијева теорема о остацима  13. Појам Лапласове трансформације. Особине Лапласове трансформације  14. Конволуција функција. Инверзна Лапласова трансформација и примјене Лапласове трансформације  15. Појам парцијалне диференцијалне једначине. Парцијалне једначине првог реда. Једначине математичке физике | | | | | | | | | | | | | | |
| **Обавезна литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Аутор/ и** | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| В. Говедарица, Бојана Чолић, Милица Бошковић | | | | Математика 3, теорија и задаци, Електротехнички факултет, Универзитет у Источном Сарајеву | | | | | | | | | 2020 | |  | |
| П. Миличић, М. Ушћумлић | | | | Збирка задатака из више математике I и II, Научна књига, Београд | | | | | | | | | 1993 | |  | |
| **Допунска литература** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Аутор/ и | | | | **Назив публикације, издавач** | | | | | | | | | **Година** | | **Странице (од-до)** | |
| Д. Тошић | | | | Математика III, кратак курс, Академска мисао, Београд | | | | | | | | | 2006 | |  | |
| M. Меркле | | | | Математичка анализа, теорија и хиљаду задатака, Академска мисао, Београд | | | | | | | | | 2008 | |  | |
| Д. Тошић | | | | Збирка решених испитних задатака из Математике III, Академска мисао, Београд | | | | | | | | |  | |  | |
| **Обавезе, облици провјере знања и оцјењивање** | | **Врста евалуације рада студента** | | | | | | | | | | | | **Бодови** | | **Проценат** |
| Предиспитне обавезе | | | | | | | | | | | | | | |
| Активност на настави | | | | | | | | | | | | 5 | | 5% |
| Домаћа задаћа | | | | | | | | | | | | 5 | | 5% |
| I колоквијум | | | | | | | | | | | | 30 | | 30% |
| II колоквијум | | | | | | | | | | | | 30 | | 30% |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |
|  | | | | | | | | | | | |  | |  |
| Завршни испит | | | | | | | | | | | | | | |
| завршни испит (усмени/ писмени) | | | | | | | | | | | | 30 | | 30% |
| УКУПНО | | | | | | | | | | | | 100 | | 100 % |
| **Web страница** | | (навести URL адресу предмета уколико постоји)/ (ако не постоји избрисати овај ред) | | | | | | | | | | | | | | |
| **Датум овјере** | | (унијети задњи датум усвајања овог силабуса на сједници Вијећа) | | | | | | | | | | | | | | |

\* користећи опцију инсерт мод унијети онолико редова колико је потребно

1. Коефицијент студентског оптерећења So се рачуна на сљедећи начин:

   а) за студијске програме који не иду на лиценцирање: So = (укупно оптерећење у семестру за све предмете 900 h – укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h)/ укупно наставно оптерећење П+В у семестру за све предмете \_\_\_\_\_ h = \_\_\_\_. Погледати садржај обрасца и објашњење.

   б) за студијске програме који иду на лиценцирање потребно је користити садржај обрасца и објашњење. [↑](#footnote-ref-1)