

| | | | |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-------|
| Студијски програм: ОАС ЕЛЕН, ОАС МЕХ, ОАС ИТМ, ОАС РСИ | | | |
| Назив предмета: Математика 3 | | | |
| Наставник/наставници: Нада Ж. Дамљановић | | | |
| Статус предмета: обавезни ОАС ЕЛЕН, ОАС МЕХ, ОАС ИТМ; изборни ОАС РСИ | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| Услов: нема | | | |
| Циљ предмета | | | |
| СТИЦАЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНИХ ЗНАЊА ИЗ ТЕОРИЈЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА, ИЗ ТЕОРИЈЕ КОМПЛЕКСНИХ ФУНКЦИЈА И ИЗ ТЕОРИЈЕ ИНТЕГРАЛНИХ ТРАНСФОРМАЦИЈА. | | | |
| Исход предмета | | | |
| НА КРАЈУ КУРСА СТУДЕНТ ТРЕБА ДА ОВЛАДА ОСНОВНИМ МАТЕМАТИЧКИМ ИДЕЈАМА, КОНЦЕПТИМА И РЕЗУЛТАТИМА ТЕОРИЈЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА, ТЕОРИЈЕ КОМПЛЕКСНИХ ФУНКЦИЈА И ТЕОРИЈЕ ИНТЕГРАЛНИХ ТРАНСФОРМАЦИЈА, И ДА БУДЕ ОСПОСОБЉЕН ДА ИХ САМОСТАЛНО ПРАКТИЧНО ПРИМЕНИ У РАЗНИМ ОБЛАСТИМА СТРУЧНИХ ЕЛЕКТРОТЕХНИЧКИХ И МЕХАТРОНИЧКИХ ПРЕДМЕТА. | | | |
| Садржај предмета | | | |
| <i>Теоријска настава</i> | | | |
| ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ ВИШЕГ РЕДА, ОСНОВНЕ ДЕФИНИЦИЈЕ, ПОЈАМ ОПШТЕГ И КОШИЈЕВОГ РЕШЕЊА, СНИЖАВАЊЕ РЕДА ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА, ХОМОГЕНА ЛИНЕАРНА ДИФЕРЕНЦИЈАЛНА ЈЕДНАЧИНА СА КОНСТАНТНИМ КОЕФИЦИЈЕНТИМА, НЕХОМОГЕНА ЛИНЕАРНА ДИФЕРЕНЦИЈАЛНА ЈЕДНАЧИНА СА КОНСТАНТНИМ КОЕФИЦИЈЕНТИМА, ЛАГРАНЖОВ МЕТОД ВАРИЈАЦИЈЕ КОНСТАНТИ, СИСТЕМИ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНИХ ЈЕДНАЧИНА, ХОМОГЕНИ ЛИНЕАРНИ СИСТЕМ ПРВОГ РЕДА, ОПШТЕ РЕШЕЊЕ, ПОСТУПАК ЗА НАЛАЖЕЊЕ ФУНДАМЕНТАЛНОГ СИСТЕМА РЕШЕЊА, НЕХОМОГЕНИ ЛИНЕАРНИ СИСТЕМ ПРВОГ РЕДА, ПАРЦИЈАЛНЕ ДИФЕРЕНЦИЈАЛНЕ ЈЕДНАЧИНЕ, КОМПЛЕКСНИ БРОЈЕВИ, КОМПЛЕКСНИ НИЗОВИ, КОМПЛЕКСНИ РЕДОВИ, КОМПЛЕКСНЕ ФУНКЦИЈЕ, ГРАНИЧНА ВРЕДНОСТ И НЕПРЕКИДНОСТ КОМПЛЕКСНЕ ФУНКЦИЈЕ, КОМПЛЕКСНО ДИФЕРЕНЦИРАЊЕ, КОШИ-РИМАНОВИ УСЛОВИ, АНАЛИТИЧКЕ ФУНКЦИЈЕ, ХАРМОНИЈСКЕ ФУНКЦИЈЕ, КОМПЛЕКСНА ИНТЕГРАЦИЈА, КОМПЛЕКСАН КРИВОЛИНИЈСКИ ИНТЕГРАЛ, КОШИ-ГУРСАОВА ТЕОРЕМА, НЕОДРЕЂЕН ИНТЕГРАЛ, ПРИМИТИВНА ФУНКЦИЈА, КОШИЈЕВА ИНТЕГРАЛНА ФОРМУЛА, РЕДОВИ АНАЛИТИЧКИХ ФУНКЦИЈА, ТЕЈЛОРОВ РЕД, ЛОРАНОВ РЕД, ИЗЛОВАНИ СИНГУЛАРИТЕТИ, РЕЗИДУУМИ, ЖОРДАНОВЕ ЛЕМЕ, ИЗРАЧУНАВАЊЕ ОДРЕЂЕНИХ ИНТЕГРАЛА ПОМОЋУ РЕЗИДУУМА, ИНТЕГРАЛНЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ, ФУРИЈЕОВ ИНТЕГРАЛ, ОСНОВНЕ ОСОБИНЕ ФУРИЈЕОВЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ, ИНВЕРЗНА ФУРИЈЕОВА ТРАНСФОРМАЦИЈА, ЛАПЛАСОВА ТРАНСФОРМАЦИЈА, ОСНОВНЕ ОСОБИНЕ ЛАПЛАСОВЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ, ИНВЕРЗНА ЛАПЛАСОВА ТРАНСФОРМАЦИЈА, НЕКЕ ПРИМЕНЕ ЛАПЛАСОВЕ ТРАНСФОРМАЦИЈЕ. | | | |
| <i>Практична настава</i> | | | |
| АУДИТОРНЕ ВЕЖБЕ ПРАТЕ САДРЖАЈ ПРЕДАВАЊА, НА ВЕЖБАМА СЕ РАЗРАЂУЈЕ ПРАКТИЧАН ДЕО ПРЕДМЕТА, КРОЗ ИЗРАДУ ЗАДАТАКА ИЗ СВАКЕ ОБЛАСТИ. | | | |
| Литература | | | |
| [1.] А. Торгашев, Д. Ђурчић, М. Стевановић, Предавања и вежбе из Математике 2, Технички Факултет, Чачак, 2006. | | | |
| [2.] М. Ушћумлић, П. Миличић, Збирка задатака из више математике 2, Научна књига, Београд, 1994. | | | |
| [3.] Д. Митриновић, Ј. Кечкић, Математика II: редови, диференцијалне једначине, комплексна анализа, Лапласова трансформација, Грађевинска књига, Београд, 1987. | | | |
| [4.] Добрило Тошић, Збирка решених испитних задатака из Математике 3, Академска мисао, Београд 2006. | | | |
| [5.] В. Demidovich, Problems in mathematical analysis, MIR Publishers, Moscow (translated from the Russian by G. Yankovsky), https://www.academia.edu/36785894/Demidovich_Problems_in_Mathematical_Analysis . | | | |
| Број часова активне наставе: 7 | Теоријска настава: 3 | Практична настава: 4 | |
| Методе извођења наставе | | | |
| НА ПРЕДАВАЊИМА И ВЕЖБАМА СЕ КОРИСТЕ КЛАСИЧНЕ МЕТОДЕ НАСТАВЕ УЗ КОРИШЋЕЊЕ ВИДЕО ПРОЈЕКТОРА И ИНТЕРАКЦИЈУ СА СТУДЕНТИМА. ЗНАЊЕ СТУДЕНАТА СЕ ТЕСТИРА ПРЕКО ИЗРАДЕ ДОМАЊИХ ЗАДАТАКА, КОЛОКВИЈУМА И ЗАВРШНОГ (ПИСМЕНОГ И УСМЕНОГ) ИСПИТА. НА ЗАВРШНОМ ИСПИТУ СЕ ПРОВЕРАВА СВЕОБУХВАТНО РАЗУМЕВАЊЕ ИЗЛОЖЕНОГ ГРАДИВА. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | поена | Завршни испит | поена |
| Активност у току предавања | 3 | Писмени испит | 35 |
| Практична настава | 3 | Усмени испит | 25 |
| Колоквијум-и | 30 | | |
| Семинар-и | 4 | | |