

Студијски програм : Основне академске студије – Астрономија		
Назив предмета: Математика 4		
Наставник: Мирослав Павловић , Милутин Достанић		
Статус предмета: обавезан		
Број ЕСПБ: 9		
Услов: Математика 3		
Циљ предмета: Да упозна студенте са основним појмовима варијационог рачуна, комплексне анализе, специјалних функција, Фуријеовом трансформациом и да елементарни увод у бесконачно-димензионалне просторе.		
Исход предмета: Способност коришћења варијационог рачуна и комплексне анализе на нивоу општих курсева физике.		
Садржај предмета:		
<i>Теоријска настава</i>		
1. Елементи варијационог рачуна са примерима (8 часова) 2. Несвојствени интеграл: Критеријуми и примери (8 часова) 3. Комплексна анализа: Коши-Риманови услови, холоморфност, конформност, преглед елементарних функција, интеграл, основна Кошијева теорема, Кошијева интегрална формула, Тејлоров и Лоранов ред, остатак (примена на рачун интеграла). (16 часова) 4. Неке специјалне функције: гама, бета, Беселова и ортогонални полиноми. (8 часова) 5. Фуријеов интеграл, Лапласова трансформација, примене на диференцијалне једначине. (16 часова) 6. Елементарни увод у бесконачнодимензионалне просторе: пример $\mathbb{R}^2$ (4 часа)		
<i>Практична настава</i>		
Разрада појмова обрађених на предавањима. Решавање задатака.		
Литература:		
1. M. Krasnov, A. Kiselev, G. Makarenko I E. Shikin " Mathematical Analysis for Engineers", volume II, Mir Publishers Moscow 1990 2. M. I. Krasnov, G. I. Makarenko, A. L. Kiselev, "Problems and exercises in the calculus of variations", Mir, Moscow, 1975.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 4	Практична настава: 4
Методе извођења наставе Предавања, вежбе, домаћи задаци, колоквијуми		
Оцена знања (максимални број поена 100)		

Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	20
практична настава	15	усмени испит	40
колоквијум	20	Укупно	100