

<b>Студијски програм:</b> ОАС Математика			
<b>Назив предмета:</b> Комплексна анализа 1			
<b>Наставник/наставници:</b> Јелена З. Вујаковић			
<b>Статус предмета:</b> Обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Математичка анализа 3			
<b>Циљ предмета</b> Упознавање са основама теорије комплексне анализе, методама и техникама које омогућавају анализу и решавање проблема у вези са функцијама комплексне променљиве			
<b>Исход предмета</b> Студент разуме основне појмове и принципе комплексне анализе. Овладао је методама и уме да их примењује у решавању проблема комплексне променљиве као и у другим областима математике. Оспособљен је да анализира, математички формулише и успешно реши задати проблем.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <u>Увод.</u> Комплексни бројеви, комплексна равна. Топологија комплексне равни. Риманова сфера. <u>Комплексне функције.</u> Комплексне функције као пресликавања. Гранична вредност и непрекидност. Диференцијабилност и аналитичност. Коши-Риманове једначине и хармонијске функције. Елементарне функције. <u>Комплексна интеграција.</u> Криве, контуре, просто повезане области. Независност интеграла од путање. Коши-Гурсаова теорема. Кошијеве интегралне формуле и њихове последице (теореме Морера и Лиувиле). Основна теорема алгебре, Принцип максимума модула. <u>Редови.</u> Функционални комплексни низови и редови. Тејлоров и Лоранов ред. Нуле аналитичких функција. Дефиниција, типови и карактеризација изолованих сингуларитета. <u>Рачун остатака.</u> Резидуум (остатак) функције. Кошијева теорема о остацима и неке последице. Примена рачуна остатака при решавању одређених реалних интеграла. <i>Практична настава</i> Примена теоријских знања на решавање проблема и задатака из наведених области.			
<b>Литература</b> 1. Матељевић, М. (2012). <i>Комплексна анализа 1</i> , Београд: Завод за уџбенике. 2. Матељевић, М. (2006). <i>Комплексне функције 1&amp;2</i> , Београд: Друштво математичара Србије. 3. Рајовић, М., Вујаковић, Ј. (2009). <i>Збирка решених задатака из комплексне анализе</i> , Београд: Академска мисао. 4. Agarwal, P.R., Perera, K., Pinelas, S. (2011). <i>An Introduction to Complex Analysis</i> , New York: Springer Science+Business Media.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 2</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Предавања, вежбе, консултације, колоквијуми, самостални рад студената.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	5	писмени испит	30
практична настава	-	усмени испит	35
колоквијум-и	30 (15+15)		
семинар-и	-		