

<b>Студијски програм:</b> Мастер академске студије математике			
<b>Назив предмета:</b> Увод у хомолошку алгебру			
<b>Статус предмета:</b> Изборни на модулу Теоријска математика и примене			
<b>Број ЕСПБ:</b> 8			
<b>Услов:</b> Уписан први семестар мастер академских студија			
<b>Циљ предмета</b> стицање напреднијих општих и стручних знања из алгебре.			
<b>Исход предмета</b> По завршетку курса, студент има напреднија знања из теорије прстена и теорије модула. Разуме фундаменталне појмове, упознат је са основним теоремама и главним конструкцијама тензорске алгебре. Оспособљен је да решава одговарајуће задатке, као и да прати напредне курсеве из алгебре и математичких области у којима алгебра има важно место.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Прстени.</b> Идеали и конгруенције, хомоморфизми, количнички прстен. Теореме о изоморфизмима. Максимални и прости идеали. Јединствена факторизација. Главноидеалски и еуклидски домени. Прстен разломака и локализација. Прстен полинома и формалних степених редова. Факторизација у полиномским прстенима. <b>Модули.</b> Модули и алгебре. Количнички модул и теореме о изоморфизмима. Директни производ, директна сума, слободни модули, модули над главним доменима. Канонске форме матрица: нормална, елементарна и карактеристична форма. <b>Хомолошка алгебра.</b> Производи, копроизводи, тачни низови. Пројективни и инјективни модули. Функтор $\text{Hom}$ и дуалност. Тензорски производ. Тензорска алгебра. Симетрични и алтернирајући производ. Инверзни и директни лимес. <i>Практична настава:</i> Примена стечених теоријских знања на решавање задатака. Продубљивање схватања појмова и тврђења. Примењивање стечених знања у другим областима.			
<b>Литература</b> 1. Г. Калајџић, Алгебра, Математички факултет, Београд, 1998; 2. Т. Hungerford, Algebra, Algebra (Graduate Texts in Mathematics) Springer; 1st ed. 1974. Corr. 5th printing edition 2003; 3. S. Lang, Algebra, Addison-Wesley Publ. Co, New York 1984; Robert B. Ash, Abstract Algebra: The Basic Graduate Year, www, 2000.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 3</b>
<b>Методе извођења наставе</b> Теоријска настава, практична настава, самостални рад студената, консултације			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања	4	писмени испит	
практична настава		усмени испит	50
колоквијум-и	46	.....	
семинар-и			