

Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Алгебра			
Назив предмета: Комутативна алгебра			
Наставници: Александар Липковски, Горан Ђанковић, Драгана Тодорић, Зоран Петровић			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Стицања основних и напреднијих знања из комутативне алгебре.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент је проширио своја знања из теорије комутативних прстена и модула над њима. Разуме појмове: модул, локализација, интегрална зависност, валуацијски прстени, Нетерини и Артинови прстени, Дедекиндови домени. Упознат је са основним и напреднијим теоремама из ових области и главним конструкцијама. Оспособљен је да решава задатке из поменутих области, и да прати напредније курсеве из алгебре и других математичких области у којима комутативна алгебра има важно место, као и да прати савремену проблематику садржану у научним радовима из ове области.			
Садржај предмета: Прстени и идеали. Нула-радикал и Јакобсонов радикал. Модули, тачни низови и тензорски производ. Алгебре, тензорски производ алгебри. Прстени и модули разломака. Примарна декомпозиција. Интегрална зависност, интегрално затворени домени, валуацијски прстени и валуације. Нетерини и Артинови прстени. Филтрације и градирани модули, Хилбертов полином, нераствљиви модули, коначне слободне резолуције. Прстени дискретне валуације и Дедекиндови домени. Регуларни локални прстени.			
Литература: M. Atiyah, I. Macdonald: <i>Introduction to commutative algebra</i> , Addison-Wesley, Reading, 1969. T. Hungerford, <i>Algebra</i> , Algebra (Graduate Texts in Mathematics) Springer, 1st ed. 1974. Corr. 5th printing edition 2003. S. Lang, <i>Algebra</i> , Addison-Wesley Publ. Co, New York, 1984. Robert B. Ash, <i>Abstract Algebra: The Basic Graduate Year</i> , www, 2000.			
Број часова активне наставе: 10	Теоријска настава: 4	Студијски истраживачки рад: 6	
Методе извођења наставе: предавање, семинар, менторски рад, домаћи задаци			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и			
семинар-и	40		