

Табела 5.2. Спецификација предмета
Спецификацију треба дати за сваки предмет из студијског програма.

Студијски програм: Мастер академске студије МАТЕМАТИКА			
Назив предмета: Одабрана поглавља алгебре			
Наставник/наставници: Александар Липковски, Тања Стојадиновић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов:			
Циљ предмета: Стицање напреднијих знања из алгебре.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има напреднија знања из области које су обрађене на курсу. Оспособљен је да решава одговарајуће задатке, као и да прати напредне курсеве из алгебре и математичких области у којима ове области алгебре имају важно место.			
Садржај предмета			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у некомутативну алгебру. Полупрости модули. Шурова лема и Јакобсонова теорема. Прости и полупрости прстени. Матрични прстени и ендоморфизми. Структура полупростих прстена, Ведербурнова теорема. Машкеова теорема. Јакобсонов радикал. Две важне теореме (Хопкинс-Левицки, Накајама).			
Увод у теорију репрезентација коначних група. Репрезентација коначне групе, групна алгебра, карактери, једнодимензионе репрезентације, простор функција класа, ортогоналност. Бернсајдов критеријум за решивост група. Индуковани карактери и репрезентације. Позитивно разлагање регуларног карактера.			
Категорије и функтори. Категорије, функтори, дуалност, природна трансформација. Производи, копроизводи, pull-back, push-forward. Адјунговани функтори. Абелове категорије. Пројективни, инјективни и слободни објекти.			
Градуисане слободне резолвенте. Градуисани прстени и модули. Градуисане слободне резолвенте. Минимална резолвента. Сизигије, (градуисани) Бетијеви бројеви, (градуисани) Поенкареов ред. Косулов комплекс. Хилбертова теорема о сизигијама.			
Напомена. Сви делови су изборни.			
<i>Практична настава</i>			
Литература:			
1. S. Lang, Algebra, Springer, 2002.			
2. R. B. Ash, Basic Abstract Algebra: For Graduate Students and Advanced Undergraduates, Dover Publications, Inc, 2007.			
3. P. Freyd, Abelian Categories: An Introduction to the Theory of Functors, Harper & Row, 1964.			
4. P.J. Hilton, U. Stammach, A Course in Homological Algebra, Springer, 1996; I. Peeva, Graded Syzygies, Springer, 2011.			
Број часова активне наставе: 7		Теоријска настава: 3	Практична настава: 2+2
Методе извођења наставе: фронтални и индивидуални.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе		поена	Завршни испит
активност у току предавања			писмени испит
практична настава			усмени испит
колоквијум-и		
семинар-и		20	
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари итд.....			
*максимална дужина 2 странице А4 формата			