

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

<b>Студијски програм:</b> Докторске академске студије МАТЕМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Прстени и модули			
<b>Наставник/наставници:</b> Александар Липковски, Александра Костић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 9			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних и напреднијих знања из теорије прстена, модула и прстена са алгоритмима.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент је проширио своја знања из теорије прстена и модула и упознао важније класе ових структура. Разуме појмове: слободни модул, инјективни и пројективни модул, Артинов и Нетерин модул, полупрости модули и прстени; Ореови домени, прстени косих полинома. 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 теорија алгебра има важно место, као и да прати савремену проблематику садржану у научним радовима из ове области.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
<b>Прстени и модули.</b> Инјективни и пројективни модули. Артинови и Нетерини модули. Локални прстени, теорема Крул-Ремак-Шмита. Полупрости модули и прстени. Радикал и сокл. Равни модули и регуларни прстени.			
<b>Прстени са алгоритмима.</b> Увод: матрични прстени, пројективни модули, Хермитски прстени, матрична дефиниција модула, модули над Ореовим доменима. Прстени са слободно генерисаним идеалима и њихова својства. Еуклидски прстени, Еуклидов алгоритам и његово уопштење. Факторизација - комутативан и некомуативан случај, примарна декомпозиција. Модули над прстенима са слободно генерисаним идеалима; нормална форма матрица над слободним алгебрама. Главноидеалски домени; дијагонална редукција матрица и коначно генерисани модули над главноидеалским доменима; прстени косих полинома и псеудо-линеарне трансформације.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. P. M. Cohn, Free rings and their relations, second edition, Academic Press, London Mathematical Society Monograph No. 19, 1985.			
2. P. M. Cohn, Algebra, second edition, Volume 3, John Wiley & Sons, Chichester, 1991.			
3. F. Kasch, Modules and Rings, Academic Press, 1983.			
<b>Број часова</b>	<b>активне наставе:</b> 10	<b>Теоријска настава:</b> 4	<b>Практична настава:</b> 6
<b>Методe извођења наставе:</b> фронтални и индивидуални.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	30
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и		.....	
семинар-и	40		
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			