

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

<b>Студијски програм:</b> Основне академске студије МАТЕМАТИКА			
<b>Назив предмета:</b> Увод у рачунарску алгебру			
<b>Наставник/наставници:</b> Марко Радовановић, Александра Костић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> Линеарна алгебра, Алгебра 1			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања из рачунарске алгебре.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент има основна знања из рачунарске алгебре. Разуме појмове: афиног простора, мономијалног поретка, Гребнерове базе, Бухбергеров алгоритам. Упознат је са основним теоремама о прстенима полинома над пољима и главним конструкцијама. Оспособљен је да решава задатке из ове области, и да прати напредније курсеве из алгебре и рачунарства у којима алгебре полинома заузимају важно место.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> <b>Алгебарски скупови.</b> Полиноми и афини простори. Афини варијетети. Идеали у прстену полинома. <b>Гребнерове базе.</b> Мономијални поредак. Алгоритам дељења у $k[x_1, \dots, x_n]$ . Диксонова лема. Хилбертова теорема о бази и Гребнерове базе. Својства Гребнерових база. Бухбергеров алгоритам. <b>Примене Гребнерових база.</b> Елементарне примене. Хилбертов Nullstellensatz. Елиминација. Полиномна пресликавања. Минимални полиноми елемената у раширењима поља. Бојење графова. <i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b> 1. D. Cox, J. Little, D. O'Shea, Ideals, Varieties, and Algorithms, Springer, 2007. 2. W. A. Adams, P. Lounstau, An Introduction to Gröbner bases, American Mathematical Society, 1994.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 4		<b>Теоријска настава:</b> 3	<b>Практична настава:</b> 0+1
<b>Методе 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	40
колоквијум-и		.....	
семинар-и	30		
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			