

**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> Дискретне структуре			
<b>Наставник/наставници:</b> Зоран Станић, Александар Савић			
<b>Статус предмета:</b> обавезни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање основних знања из дискретних математичких структура.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса, студент има основна знања из више области дискретне математике. Разуме појмове: парцијално уређени скуп, пребројавање, избор елемената, рекурентна једначина, граф, стабло, Ојлеров граф, Хамилтонов граф, планарни граф, кодирање, рекурзија. Упознат је са основним теоремама из дискретне математике. Оспособљен је да решава задатке из те области, и да прати напредније курсеве из математике и рачунарства у којима дискретна математика има примену.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
1. Скупови. Операције и релације. Парцијална уређења.			
2. Комбинаторика: Пребројавања. Дирихлеов принцип. Пермутације скупова. Комбинације скупова. Биномна формула. Пермутације и комбинације мултискупова. Полиномна формула. Формула укључења-искључења. Партиције бројева и скупова. Стирлингови бројеви друге врсте. Белови бројеви. Генераторске функције. Диференчне једначине. Фибоначијеви бројеви, Лукасови бројеви, Каталанови бројеви.			
3. Графови: Појам и типови графова, изоморфизам. Матричне репрезентације графа. Шетње, стазе, путеви, циклуси. Повезаност. Стабла и њихово кодирање. Претраге графа. Ојлерови и Хамилтонови графови. Планарни графови. Проблем трговачког путника (дефиниција и примери). Бојење графова. Хроматски број.			
4. Теорија кодова. Генераторске матрице. Хамингови кодови.			
<i>Практична настава</i>			
<b>Литература:</b>			
1. З. Станић, Дискретне структуре 2 – основи комбинаторике, теорије бројева и теорије графова, 2. издање, Математички факултет, Београд, 2020.			
2. Д. Стевановић, М. Ћирић, С. Симић, В. Балтић, В. Балтић, Дискретна математика – основи комбинаторике и теорије графова, Друштво математичара Србије, Београд 2008.			
3. Ј.А. Андерсон, Дискретна математика с комбинаториком, СЕТ, Београд, 2005.			
4. Д. Стевановић, М. Милошевић, В. Балтић, Дискретна математика – збирка решених задатака, Друштво математичара Србије, Београд 2004.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Практична настава:</b> 2+1	
<b>Методе извођења наставе:</b> предавања, вежбе.			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испит	40
колоквијум-и		.....	
семинар-и			
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			