

**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> Геометријско моделовање			
<b>Наставник/наставници:</b> Срђан Вукмировић, Тијана Шукиловић, Иван Димитријевић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета:</b> Стицање специфичних знања из геометрије и њихова примена у областима моделовања и рачунарске графике.			
<b>Исход предмета:</b> По завршетку курса студент има основна знања из пројективне геометрије, теорије кривих и површи, као и геометријских алгоритама. Оспособљен је за самостално решавање проблема из ових области и њихову имплементацију у одговарајућим софтверским пакетима.			
<b>Садржај предмета</b>			
<i>Теоријска настава</i>			
Увод у пројективну геометрију (хомогене координате и пројективна пресликавања).			
Криве у равни (имплицитне и параметарске): механичке криве, Безијеове криве (Де-Кастељау алгоритам, повећавање степена кривих, глатко надовезивање), рационалне Безијеове криве, Бе-сплајнови, NURBS криве, бесконачно густе криве (фрактали).			
Безијеове површи (стандардне и рационалне). Полиедарски модели глатких површи.			
Геометријски алгоритми (триангулација полигона, конвексни омотач скупа тачака у равни и простору).			
Реконструкција површи из облака тачака. Фитовање података.			
Геометријска обрада површи.			
<i>Практична настава</i>			
Имплементација теоријских знања у одговарајућим софтверским пакетима.			
<b>Литература:</b>			
1. С. Вукмировић, Т. Шукиловић, Геометрија за информатичаре, Математички факултет, Београд, 2015.			
2. J. F. Peters, Foundations of Computer Vision. Computational Geometry, Visual Image Structures and Object Shape Detection, Springer, 2017.			
3. M. de Berg, M van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarzkopf, Computational geometry, Springer, 2000.			
4. E. Lengyel, Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphic, Course Technology, 2012.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5		<b>Теоријска настава:</b> 2	<b>Практична настава:</b> 2+1
<b>Методе извођења наставе:</b> групне и индивидуалне.			
<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	50	усмени испит	20
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			