

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

<b>Студијски програм: ОАС МАТЕМАТИКА</b>			
<b>Назив предмета:</b> Геометријско моделовање			
<b>Наставник/наставници:</b> Срђан Вукмировић, Тијана Шукиловић, Иван Димитријевић			
<b>Статус предмета:</b> Изборни за Р, ПР и В модул			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b> нема			
<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>			
С. Вукмировић, Т. Шукиловић, <i>Геометрија за информатичаре</i> , Математички факултет, Београд, 2015.			
J. F. Peters, <i>Foundations of Computer Vision. Computational Geometry, Visual Image Structures and Object Shape Detection</i> , Springer, 2017.			
M. de Berg, M van Kreveld, M. Overmars, O. Schwarzkopf, <i>Computational geometry</i> , Springer, 2000.			
E. Lengyel, <i>Mathematics for 3D Game Programming and Computer Graphic</i> , Course Technology, 2012.			
<b>Број часова активне наставе:</b> 5	<b>Теоријска настава:</b> 2+1	<b>Практична настава:</b> 2	
<b>Методе извођења наставе:</b> Групне и појединачне.			
<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 дужна 2 странице А4 формата			