Студијски програм: Докторске студије студијског програма Математика – Геометрија			
Назив предмета: Геометријско моделовање у индустрији и дизајну			
Наставник: Срђан Н. Вукмировић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 9			
Услов: нема услова			
Циљ предмета: Стицање општих и специфичних знања о примени геометријских метода у индустрији и дизајну, што је веоа корисно за студенте чији је циљ рад у компанијама где се траже знања потребна за савладавање овог курса.			
Исход предмета: По завршетку курса, студент има потребна знања о параметризацијама разних кривих и површи, алгоритмима за тражење конвексног омотача, Безијеровим кривама, о интерполацији кривих полиномима и сплајновима, рационалним Безијеровим кривама, B-сплајновима криве и провршима, NURBS кривама и површима и сл. Оспособљен је за самостално разумевање основних примера и решавање задатака из ове области.			
Садржај предмета: Параметризације кривих и површи. Примери параметризованих кривих и површи. Барицентричке координате. Конвексни омотач. Декастељау (De Casteljau) алгоритам. Безијерове (Bezier) криве. Интерполација полиномима. Интерполација сплајновима. Кубни сплајнови. Хомогене координате. Рационалне Безијерове криве. B-сплајн криве и провршии. NURBS криве и површи.			
Литература: **J. Gallier,** ***Curves and Surfaces in Geometric Modeling: Theory and Algorithms***, 2000, Morgan Kaufmann. **P. J. Schneider, D. H. Eberly,** ***Geometric tools for computer graphics***, 2000, Morgan Kaufmann. **G. Farin,** ***Curves and surfaces for computer-aided geometric design***, 1997, Academic Press, San Diego etc., Fourth Edition.			
Број часова активне наставе: 10	**Теоријска настава:** 4	**Студијски истраживачки рад:** 6	
Методе извођења наставе: Групна или појединачна			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	**Завршни испит**	поена
израда домаћих задатака	20	писмени испит	
практична настава		усмени испит	60
колоквијум-и			
семинар-и	20		