

	УНИВЕРЗИТЕТ У НОВОМ САДУ, ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА ФАКУЛТЕТ ТЕХНИЧКИХ НАУКА 21000 НОВИ САД, ТРГ ДОСИТЕЈА ОБРАДОВИЋА 6 Акредитација студијског програма ОСНОВНЕ АКАДЕМСКЕ СТУДИЈЕ Анимација у инжењерству	
--	--	--

Стандард 05. - Курикулум

Табела 5.2 Спецификација предмета

Наставни предмет:		Дизајн просторних облика			
Ознака предмета: IA006					
Број ЕСПБ: 9					
Наставници:		Обрадовић М. Ратко, Стојаковић З. Весна, Злоколица М. Владимир			
Статус предмета:		О			
Број часова активне наставе(недељно)					
Предавања:		Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:	Остали часови:
4		0	4	0	0
Предмети предуслови Нема					
1. Образовни циљ:					
Оспособљавање студената за просторну визуелизацију и за генерисање просторних модела.					
2. Исходи образовања (Стечена знања):					
Коришћење графичких програма за 3Д визуелизацију, као и добра перцепција простора.					
3. Садржај/структура предмета:					
Графички програмски системи и модели. Начини презентовања информација: растерска графика и векторска графика. Основе просторног обликовања. Кориснички интерфејс. Структура програмских система за просторно обликовање. Слика: природна и генерисана. Снимање објеката. Представљање пројицирања и погледа. Паралелно пројицирање: ортогонално и косо. Централно пројицирање, перспективна слика са једним, два или три неогледа. Ортогоналне пројекције. Аксонометријске пројекције. Дизајн погледа код компјутера. Криве у рачунарској графици: кубни сплајн, нормализовани кубни сплајн, Безијеове криве, NURBS. Површи у рачунарској графици: ротационе површи, простируће површи, квадрике, вођене и развојне површи, Кунове линеарне површи, Кунове двоструко кубне површи, приказивање површи помоћу закрпа, картографске параметарске површи, дволинеарне површи, Безијеове површи. Геометријски примитиви: коцка, паралелопипед, цилиндар и лопта. Пресеци кривих и површи: алгебарске методе, методе дељења, дискретне методе. Контура површи. Пресеци површи на основу геометријских модела. Булове операције са солидима. Видљивост: сликарски алгоритам, Newell -ов алгоритам, Warnock -ов алгоритам, Z Buffer алгоритам. Алгоритми одсецања: Clipping, Cohen-Sutherland Line Clipping, Cyrus-Beck. Промене облика објеката. Померање темених тачака. Глобалне промене облика. Промене слободне форме. Трансформације: 2Д и 3Д. Конфигурисање простора. Добијање 3Д слике од 2Д узорка. Фрактали. Примена различитих апликативних софтвера. Скицирање: 3Д сцена. Постављање сцене: очна тачка и раван лика.					
4. Методе извођења наставе:					
Предавања, рачунарске вежбе, консултације.					
Оцена знања (максимални број поена 100)					
Предиспитне обавезе		Обавезна	Поена	Завршни испит	Обавезна Поена
Предметни пројекат		Да	30.00	Писмени део испита - комбиновани задаци и теорија	Да 30.00
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		
Предметни(пројектни)задатак		Да	15.00		
Присуство на предавањима		Да	5.00		
Присуство на вежбама		Да	5.00		
Литература					
Р.бр.	Аутор	Назив		Издавач	Година
1,	Alan Watt	3D Computer Graphics		Addison Wesley	2000
2,	Autodesk	Autodesk 3DS MAX Tutorial guide		Autodesk	2005
3,	Ратко Обрадовић, Иван Пинђер, Ивица Николић, Гојко Владић	Дизајн просторних облика-одабрани примери		Факултет техничких наука, Нови Сад	2009
4,	Ратко Обрадовић	Рачунарска графика - криве и површи		Факултет техничких наука Нови Сад	2012