

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Основи на компјутерската графика</b> Computer graphics fundametalts
2.	Код	CSES417
3.	Студиска програма	ФИНКИ-КНИ, КЕ, ИТ, ИКИ,ИНФО, АСИ,
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство – ФИНКИ
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	Прв циклус
6.	Академска година / семестар <b>2/4 (летен)/ избран</b> <b>2/4/ задолжителен</b>	7. Бројна ЕКТС кредити <b>6</b>
8.	Наставник	Проф. д-р Драган Михајлов, проф, д-р Маргита Кон-Поповска, проф. д-р Сузана Лошкоска
9.	Предуслови за запишување на предметот	Објектно и визуелно програмирање, дискретни структури 2
10.	Цели на предметната програма (компетенции):	

	Запознавање со теориски основи и концепти на 2D и 3D компјутерска графика, геометриско моделирање, трансформации, рендерирање и генерирање криви и површини со помош на сплајнови. Практична реализација со помош на OpenGL библиотеки, графички софтверски пакети од тип MAYA, 3D Max.. и сл. По завршување на курсот се очекува студентот да демонстрира познавање на теориските основи и концепти на 2D и 3D компјутерската графика, да користи OpenGL библиотека и графички софтверски пакети за практична реализација на проблеми од компјутерската графика.		
11.	<p>Содржина на предметната програма:</p> <p>Историски развој и поделба на компјутерската графика (растерска, векторска, црно бела, во боја). Графички машински уреди (печатачи, цртачи, режачи, 3D моделери). Графички стандарди и библиотеки. Основни рутини за цртање. Матрична презентација на објекти и трансформации. Дводимензионална графика (трансформации, отсекување, прекривање, антиалаисинг). Тродимензионална графика (трансформации, ортографска, аксонометриска, коса и перспективна проекција. Отстранување на невидливи линии и површини. Генерирање криви и површини (безиерови криви, Б-сплајнови, NURBS површини). Полигонално моделирање на цврсти тела (MAYA). Модели на бои (RGB, HSV, CYMB). Осветлување. Визуелен реализам (сенчење, текстури). Четиридимензионални објекти.</p>		
12.	Методи на учење:		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 25 часа = 150 часа	
14.	Распределба на расположивото време	30 + 60 + 20 + 20 + 20 = 150 часа	
15.	Формина на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава
			30 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 + 30 часови
16.	Други форма активности	16.1.	Проектни задачи	20 часови
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови
		16.3.	Домашно учење	20 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Устен испит (или два колоквиуми)		50%
	17.2.	Практичен испит/семинарска работа/ проект презентација: писмена и усна)		40%
	17.3.	Активност и учество на вежби		10% бодови
18.	Критериуми за оценување (бодови/ оценка)	до 50 бода		5 (пет) (F)
		од 51 до 60 бода		6 (шест) (E)
		од 61 до 70 бода		7 (седум) (D)
		од 71 до 80 бода		8 (осум) (C)
		од 81 до 90 бода		9 (девет) (B)

		од 91 до 100 бода	10 (десет) (A)			
19.	Услов за потпис и полагање на завршен испит	15.2, 16.1, 16.2				
20.	Јазик на кој се изведува наставата	Македонски и англиски				
21.	Метод на следење на квалитетот на наставата	механизам на интерна евалуација и анкети				
Литература						
Задолжителна литература						
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година	
22.	22.1.	1.	Rogers. D. F., Adams, J.A., ,	Mathematical elements for ComputerGraphics	McGraw-Hill Publishing Company	1990
		2.	J..D. Foley, A. van Dam, S.K. Feiner, J.F. Hughes, R.L. Phillips	Introduction to Computer Graphics,	Addison-Wesley Pub. Company	1997
		3.	Alan Wat	3D Computer Graphics	3D Computer Graphics	2000
	22.2.	Дополнителна литература				

Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	Richard S. Wright, Benjamin Liphcak, NicholaosHaemel	OpenGL SuperBible: Comprehensive Tutorial and Reference	Addison Wesley	2010
2.	Peter Shirley, Steve Marschner at all.,	Fundamental of Computer Graphics	A K Peters LTD	2005
3.	Alan Wat	3D Computer Graphics	Alan Wat, 3D	2000