

1.	Наслов на наставниот предмет	Основи на компјутерската графика Computer graphics fundametal
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 2/ 4 (летен)/ изборен 2/4/ задолжителен	7. Број на ЕКТС кредити      6
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 OPEN GL 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 2Д и 3Д компјутерската графика, да користи OpenGLбиблиотека 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, 3Д 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 ECTS x 25 часа = 150 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 60 + 20 + 20 + 20 = 150 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	30 + 30 часови
16.	Други форми на 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.	Усмен 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		

22.	Литература					
	22.1.	Задолжителна литература				
		Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
		1.	Rogers. D. F., Adams, J.A., ,	Mathematical elements for Computer Graphics	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, Nicholaos Haemel	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		