

1.	Наслов на наставниот предмет	Визуелизација Visualization
2.	Код	F18L3W081
3.	Студиска програма	Студии за примена на е-технологии, Софтверско инженерство и информациски системи, Компјутерски науки, Компјутерско инженерство, Компјутерска едукација, Интернет, мрежи и безбедност
4.	Организатор на студиската програма (единица, односно институт, катедра, оддел)	Факултет за информатички науки и компјутерско инженерство
5.	Степен (прв, втор, трет циклус)	прв циклус
6.	Академска година / семестар 3 / зимски /	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	проф. д-р Сузана Лошковска
9.	Предуслови за запишување на предметот	Алгоритми и податочни структури
10.	Цели на предметната програма (компетенции):	Предметот треба да овозможи запознавање на студентите со концептот на визуелизација на податоци, избор на техники и алгоритми за визуелизација на различни податочни множества, и нивна програмска реализација. По завршување на курсот се очекува студентот да демонстрира познавање на концептот на визуелизација на податоци, да знае да избере и да реализира алгоритми за визуелизација на различни видови податоци програмски и со користење на алатки за визуелизација.
11.	Содржина на предметната програма:	Вовед. Дефиниции и терминологија. Податоци и репрезентација на податоци. Тек и постапката за визуелизација. Визуелизација на скалари. Мапирање на скаларни вредности во боја и избор на палета на бои. Изолинии и изоповршини. Визуелизација на волумени. Визуелизација на вектори. Користење на икони за визуелизација на вектори. Визуелизација на движење и текови. Визуелизација на информации. Визуелизација на повеќедимензионални податоци. Визуелизација на релации. Анимација за визуелизација. Интеракциски техники во процесот на визуелизација.
12.	Методи на учење:	Предавања со користење на презентации, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка и одбрана на проектна задача и семинарска работа.

13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 45 + 15 + 15 + 75 = 180 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	15 часови
		16.2.	Самостојни задачи	15 часови
		16.3.	Домашно учење	75 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		0 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект ( презентација: писмена и усна)		20 бодови
	17.3.	Активности и учење		10 бодови
	17.4.	Завршен испит		70 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	Реализирани активности 15.2 и 16.1		
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.бр.	Автор	Наслов	Издавач	Година
	1	Andy Kirk	Data Visualization: a successful design process	Packt Publishing Ltd.	2012
	2	Alexandru C. Telea	Data Visualization: Principles and Practice, Second Edition	A K Peters/CRC Press	2014
	3	by Matthew O. Ward, Georges Grinstein, Daniel Keim	Interactive Data Visualization: Foundations, Techniques, and Applications, Second Edition	A K Peters/CRC Press	2015
22.2.	Дополнителна литература				
	Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година