

1.	Наслов на наставниот предмет	Алгоритми и сложеност Algorithms and Complexity
2.	Код	CSES419
3.	Студиска програма	КНИ, 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 / летен / изборен	7. Број на ЕКТС кредити 6
8.	Наставник	вон. проф. д-р Владимир Трајковиќ, вон. проф. д-р Дејан Ѓорѓевиќ, вон. доц. д-р Марија Михова, доц. д-р Слободан Калајциски, доц. д-р Анастас Мишев, доц. д-р Боро Јакимовски, доц. д-р Игор Трајковски, доц. д-р Ивица Димитриевски, доц. д-р Ѓорѓи Маџаров,
9.	Предуслови за запишување на предметот	Еден од предметите: Алгоритми и податочни стуктури, Алгоритми и структури на податоци, Структури на податоци
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Овој предмет ќе го оспособи студентот со напредни позанавања за креирање и анализа на алгоритми имајќи ги предвид анпредните алгоритамски решенија потребни за напредни изучување на поглom број области од информатичката технологија.	

11.	Содржина на предметната програма:			
	Напредни поглавја од пресметување ефикасност на алгоритми, Категорија проблеми што не се решаваат , Напредни техники за пребарување, Напредни алгоритми што работат со поврзани ненасочени графови, Напредни алгоритми што работат со поврзани насочени графови, Алгоритми за најкратки патишта во граф, Алгоритми за мрежен тек, Останати алгоритми за графови (поклопување, патеки, сегментација), Алгоритми за решавање на геометриски проблеми, Итеративни алгоритми (брза Фруиева трансформација), Алгоритми кои се користат парадигма на враќање нананзад, Алгоритми што работат со случајни броеви, Алгоритми кои се користат на интернет (page rank,...), Вовед во Програмирање со ограничувања			
12.	Методи на учење:			
	Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), тимска работа, пример случаи, поканети гости предавачи, самостојна изработка на домашни задачи. учење во електронско опкружување (форуми, консултации).			
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 25 часа = 150 часа		
14.	Распределба на расположивото време	30 + 60 + 10 + 30+ 30= 150 часа		
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- теоретска настава	30 часови
		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	60 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	10 часови
		16.2.	Самостојни задачи	20 часови

		16.3.	Домашно учење	30 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови		65 бодови
	17.2.	Семинарска работа/ проект (презентација: писмена и усна)		25 бодови
	17.3.	Активност и учество		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		реализирани активности 15.1 и 15.2	
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.	Steven S. Skiena, Miquel Revilla	Programming Challenges	Springer	2002
2.	Thomas H. Carmen et all	Introduction to algorithms	MIT Press	2009
3.	Jon Cleindberg, Eva Targos	Algorithm design	Pearson Education, Inc	2006
22.2.	Дополнителна литература			
Ред. број	Автор	Наслов	Издавач	Година
1.	група автори	www.topcoder.com		
2.	група автори	codefu.mk		
3.	група автори	http://mendo.mk/Welcome.do		