

1.	Наслов на наставниот предмет	<b>Дискретна математика 1</b> Discrete Mathematics 1
2.	Код	CSEW103
3.	Студиска програма	КНИ, КЕ, МТ, Пе-Т, АСИ, ИТ, ИНФО
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>1 / зимски / задолжителен</b>	7. Број на ЕКТС кредити <b>6</b>
8.	Наставник	Проф. Д-р Смиле Марковски, проф.д-р Жанета Попеска, доц. д-р Марија Михова, доц. д-р Весна Димитрова, доц. д-р Игор Трајковски
9.	Предуслови за запишување на предметот	нема
10.	Цели на предметната програма (компетенции): Да се запознае студентот со основните елементи од дискретната математика која е основа на информатичката технологија. Во тој контекст да научи да ги применува формалните методи на симболичката исказна и предикатна логика. Да ги користи формалните методи на симболичката логика за моделирање на ситуации од реалниот живот вклучувајќи ги и тие од областа на компјутерските науки. Да ја објасни со примери основната терминологија на множествата, функциите и релациите, основните операции како и нивната примена. Да ги запознае и применува основните начини на докажување и методите на математичката	

	индукција. Да се запознае со основните својства на целите броеви и нивната примена.		
11.	Содржина на предметната програма: Елементи од математичка логика: искази и логички операции, табlici на вистинитост и исказни формули, тавтологии и позначајни логички закони, нормални форми, исказни функции и квантификатори, правила на изведување на залучоци. Вовед во математички докази: техники на докажување. Множества, подмножества, операции со множества и нивни својства. Пресликувања (функции): дефиниција и видови пресликувања, композиција на пресликувања, инверзно пресликување. Низи и редови. Кардиналност и преброивост. Цели броеви и деливост. Индукција и рекурзија: математичка индукција и принцип на строга математичка индукција. Аритметичка и геометриска прогресија. Рекурентни дефиниции и структурна индукција: рекурентни функции, Фибоначиеви броеви, рекурентно дефинирани множества и структури, обопштена индукција. Релации: релации и нивни својства, претставување на релации со графови и матрици, затворање на релации. Релации: релации за еквивалентност и разбивања, релации за подредување, подредени множества, мрежи.		
12.	Методи на учење:  Предавања поддржани со презентации преку слајдови, интерактивни предавања, вежби (користење на опрема и софтверски пакети), самостојна изработка на проектни задачи и учење во електронско опкружување (форуми, консултации).		
13.	Вкупен расположив фонд на време	6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа	
14.	Распределба на расположивото време	45 + 45+15+15+ 60 = 180 часа	
15.	Форми на наставните активности	15.1.	Предавања- 6 ЕКТС x 30 часа = 180 часа 45 часови

		15.2.	Вежби (лабораториски, аудиториски), семинари, тимска работа	45 часови
16.	Други форми на активности	16.1.	Проектни задачи	
		16.2.	Самостојни задачи	10 часови
		16.3.	Домашно учење	80 часови
17.	Начин на оценување			
	17.1.	Тестови ( <b>два писмени колоквиуми</b> )		100 бодови
	17.2.	Практичен испит (во лабораторија)		
	17.3.	Активност и учество : <b>комплетно изработени проектни задачи (екстра бодови)</b>		8 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)



	1.	Rowan Garnier and John Taylor <i>University of Brighton, UK</i>	Discrete Mathematics for New Technology Second Edition, ISBN 0 7503 0652 1	IOP Publishing Ltd	2002