

1.	Наставен предмет	<b>Дискретна математика</b>	
2.	Шифра	ETF092L01	
3.	Студиска програма	<b>ИНФО</b>	
4.	Семестар (изборност)	<b>Летен (задолжителен)</b>	
5.	Цели на предметот	Развивање математичко-логичко размислување и заклучување. Запознавање со основните поими, симболи дефиниции и резултати од математичката логика како основа за проучување на методите за докажување. Воведување на дискретните структури како апарат за претставување дискретни објекти, релациите меѓу нив и нивната примена; комбинаторна анализа, основни техники на пребројување, графови и Тјурингови машини.	
6.	Оспособен за (компетенции)	Користење на дискретните структури и соодветни техники за решавање проблеми на конечни множества и нивна примена во компјутерската техника .	
7.	Услов за запишување на предметот	нема	
8.	Основна литература (до 3 наслови)	1. K. Rosen, Discrete Mathematics and its Applications, WCB/Mc Graw-Hill, 1999. 2. D. Cvetkovic, S.Simic, Diskretna matematika, Prosveta Nis, 1997 3. R.Prather, Discrete Mathematical Structures for Computer Science, Houghton Mifflin Co, 2000.	
9.	Број на кредити	9	
10.	Вкупен расположив фонд на време	9 ЕЦТС x30 часа = 270 часа	
11.	Распределба на расположивото време		
	11.1.	П - Предавања-теоретска настава (15 недели x 4 часа)	60 часа
	11.2.	ЛВ - Лабораториски вежби	0 часа
	11.3.	АВ - Аудиториски вежби, консултации (15 недели x 3 часа)	45 часа
	11.4.	СУ - Самостојно учење	142 часа
	11.5.	ПЗ - Проверка на знаење(2 x2 часа)+(3 x 1 час)	7 часа
	11.6.	СЗ - Домашни задачи (8 x 2 часа)	16 часа
12.	Оценување		
	12.1.	Посетеност на настава до 10 бода	5 бода
	12.2.	Парцијални испити (2 x 40 бода)	80 бода
	12.3.	Тестови (3 x 30 бода)	90 бода
	12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи	25 бода
	12.5.	Лабораториски вежби	
	Забелешка:	Оцени:	
		од 120 до 136 бода	6 (шест)
		од 137 до 153	7 (седум)
		од 154 до170	8 (осум)
		од 171 до187	9 (девет)
		од 188 до 200	10 (десет)
13.	Услов за потпис и формален испит	Реализирани активности: од 11.1 до 11.5	

**ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА**

недела	Предавања - теоретска настава		Аудиторни и лабораториски вежби	
	часа	тема	часа	тема
И.	4	Елементи од математичка логика, логички еквиваленции и тавтологии. Предикати и квантификатори.	3	Решавање задачи и практични проблеми од математичка логика.
ИИ.	4	Теорија на множества, операции со множества. Функции. Низи и сумирање.	3	Решавање задачи и практични проблеми од теорија на множества и функции.
ИИИ.	4	Поим за алгоритам, комплексност на алгоритам. Множество на цели броеви. Деливост. Примена на теоријата на броеви.	3	Решавање задачи и практични проблеми од алгоритми и теоријата на броеви.
ИВ.	4	Матрици. Операции со матрици. Правила на заклучувања. Методи за докажување, математичка индукција. Рекурзија. Прв тест.	3	Решавање задачи од матрици, правила на заклучување и индукција.
В.	4	Комбинаторика. Биномна формула. Својства на биномните коефициенти. Композиција и партиција. Веројатност.	3	Решавање комбинаторни задачи .
ВИ.	4	Условна веројатност, независност. Тотална веројатност. Бернулиева шема. Случајни променливи од дискретен тип. Бројни карактеристики.	3	Решавање задачи од веројатност
ВИИ.	4	Рекурентни релации (диференцни равенки). Генераторни функции. Принцип на вклучување и исклучување.	3	Решавање диференцни равенки и определување генераторни функции.
ИИИ.	4	Прв парцијален испит.	3	
ИЦ.	4	Релации и нивни својства. Претставување на релациите. Релации за еквивалентност и подредување. Затворање на релација.	3	Решавање задачи од релации, примена на релациите.
Ц.	4	Втор тест. Поим за граф. Сврзливост, Ојлеров и Хамилтонов пат. Планарни графови. Дрва.	3	Решавање задачи и од графови.
ЦИ.	4	Бојење на граф. Примена на графовите.	3	Примена на графовите.
ЦИИ.	4	Булови изрази, Булови функции. Комплетни класи функции.	3	Решавање задачи од Булова алгебра и Булови функции.
ИИИ.	4	Минимални дисјунктивни нормални форми. Трет тест.	3	Решавање задачи и практични проблеми од графови.
ЦИВ.	4	Јазици и граматика.	3	Решавање задачи од јазици и граматика.
ЦВ.	4	Конечно-состојбени машини. Тјурингови машини. Втор парцијален испит.	3	Решавање задачи од Тјурингови машини.
Збир	<b>60</b>		<b>45</b>	