

1.	Наставен предмет	<b>ДИСКРЕТНА МАТЕМАТИКА</b>		
2.	Шифра	<b>ETF092L01</b>		
3.	Студиска програма	<b>ИКИ</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, <i>Discrete Mathematics and its Applications</i> , WCB/Mc Graw-Hill, 1999. 2. D. Cvetkovic, S.Simic, <i>Diskretna matematika</i> , Prosveta Nis, 1997 3. R.Prather, <i>Discrete Mathematical Structures for Computer Science</i> , Houghton Mifflin Co, 2000.		
9.	Број на кредити	7.5		
10.	Вкупен расположив фонд на време	7.5 ECTS x30 часа = 225 часа		
11.	Распределба на расположивото време			
11.1.	П -	Предавања-теоретска настава (15 недели x 3 часа)	45 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	118 часа	
11.5.	ПЗ -	Проверка на знаење(2 x 2 часа)+(3 x 1 час)	7 часа	
11.6.	СЗ -	Домашни задачи (5 x 2 часа)	10 часа	
12.	Оценување			
12.1.	Посетеност на настава до 10 бода			10 бода
12.2.	Парцијални испити (2 x 100 бода)			200 бода
12.3.	Тестови (3 x 20 бода)			60 бода
12.4.	Семинарски работи и самостојни задачи			30 бода
12.5.	Лабораториски вежби			
Забелешка:		Оцени:		
		од 180 до 205 бода	6 (шест)	
		од 206 до 230	7 (седум)	
		од 231 до 255	8 (осум)	
		од 256 до 280	9 (девет)	
		од 281 до 300	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
I.	3	Елементи од математичка логика, логички еквиваленции и тавтологии. Предикати и квантификатори.	3	Решавање задачи и практични проблеми од математичка логика.
II.	3	Теорија на множества, операции со множества. Релации и функции.	3	Решавање задачи и практични проблеми од теорија на множества, релации и функции.
III.	3	Поим за алгоритам, комплексност на алгоритам. Множество на цели броеви. Деливост. Примена на теоријата на броеви.	3	Решавање задачи од алгоритми и теоријата на броеви.
IV.	3	Конечни множества. Комбинаторика. Принцип на вклучување и исклучување. Прebroјување. Прв тест.	3	Решавање комбинаторни задачи .
V.	3	Диференци равенки и генераторни функции.	3	Решавање диференци равенки и определување генераторни функции.
VI.	3	Алгебарски структури со една операција. Хомоморфизам и изоморфизам на групи.	3	Решавање задачи од алгебарски стуркури.
VII.	3	Алгебарски структури со повеќе операции. Групи пермутации. Универзални алгебри.	3	Решавање задачи од алгебарски стуркури.
VIII.	3	Прв парцијален испит.	3	КОНСУЛТАЦИИ
IX.	3	Булови изрази, Булови функции. Прикажување и минимизација на Буловите функции. Реализација на Буловите функции: контактни шеми и шеми од функционални елементи.	3	Решавање задачи од Булова алгебра и Булови функции.
X.	3	Поим за граф. Сврзливост, Ојлеров и Хамилтонов пат. Планарни графови. Дрва.	3	Решавање задачи и од графови.
XI.	3	Боење на граф. Примена на графовите. Втор тест.	3	Примена на графовите.
XII.	3	Формални теории, Харбрандова теорема. Принцип на резолуција. Евристика во изведувањето заклучоци.	3	Формални теории.
XIII.	3	Јазици и граматика. Конечно-состојбени машини со и без излез.	3	Решавање задачи од јазици и граматика.
XIV.	3	Препознавање на јазици. Тјурингови машини. Трет тест.	3	Решавање задачи од Тјурингови машини.
XV.	3	Основни поими од теоријата на кодирање. Линеарни, совршени кодови. Шенонов проблем.	3	Решавање задачи од кодирање.
Збир	<b>45</b>		<b>45</b>	