

Студијски програм: Информатика			
Врста и ниво студија: Основне академске студије			
Назив предмета: Дискретне структуре			
Наставник: Цвејић Д. Стана			
Статус предмета: ОБ			
Број ЕСПБ:7			
Услов: Основно математичко предзнање из средње школе и математичке логике			
Циљ предмета: Циљ наставе је стицање основних сазнања из Дискретних структура, мрежа и графова, математичких модела.			
Исход предмета: Студенти су стекли основна сазнања из Дискретних структура, мрежа и графова, математичких модела.			
Садржај предмета			
<p>Увод у дискретне математичке структуре. Појам континуалне математике. Математички модели. Функције генератрисе. Низови. Рекурентни низови. Специјални бројни низови. Стирлингови бројеви прве и друге врсте. Белови бројеви. Ојлерови бројеви. Кошијеви бројеви. Конвексни низови.</p> <p>Класе конфигурације. Савршени диференцирани скупови. Неке специјалне класе матрица, бинарне, Хадамарове и стохастичке матрице. Пермутационе матрице. Перманентне матрице. Елементи класичне комбинаторике. Пермутације, варијације, комбинације, партиције. Пермутације са понављањем елемената. Пермутације са успонима и пермутације са падовима. Пермутације на кругу. Варијације. Комбинације. Комбинације са понављањем. Варијације са понављањем. Партиције и композиције. Комбинације са пребројавањем. Алгоритми за решавање основних задатака комбинаторике. Сортирање. Претраживање. Комбинаторне конфигурације. Блок шеме. Тактичке конфигурације. Системи различитих представника. Коначне равни. Латински правоугаоник. Магични квадрат. Графови. Појам и схватање графа. Дефиниција графа. Неорјентисани графови. Делови графа. Пuteви у графу. Повезаност графова. Операције са графовима. Неорјентисани графови. Стабло. Планарни графови. Бојење графа. Одређивање најкраћег пута у графу. Оријентисани графови. Степен чвора. Делови графа. Повезаност. Оријентисана стабла.</p>			
Литература			
1. ДИСКРЕТНЕ МАТЕМАТИКА, Игор Ж Миловановић, Емина Миловановић, Електронски факултет у Нишу, 2000.			
2. ДИСКРЕТНЕ МАТЕМАТИКА, збирка задатака, Игор Ж Миловановић, Емина Миловановић, Електронски факултет у Нишу, 2000.			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 3	Вежбе: 3	Други облици наставе: Студијски истраживачки рад:	
Методe извођења наставе:			
Предавања, аудиторне вежбе, колоквијуми, консултације, тестови, израда домаћих задатака и писмени испити			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава		усмени испит	30
колоквијум-и	20	
семинар-и	20		