

| | | | |
|---|--------------|-----------------------|-----------------------------|
| Студијски програм: Информатика | | | |
| Врста и ниво студија: Основне академске студије | | | |
| Назив предмета: Дискретне структуре | | | |
| Наставник: Ваљаревих Ј. Драгана | | | |
| 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. Путеви 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: | Вежбе: | Други облици наставе: | |
| 3 | 3 | | Студијски истраживачки рад: |
| Методе извођења наставе: | | | |
| Предавања, аудиторне вежбе, колоквијуми, кон султације, 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 | 40 | | |
| семинар-и | | | |
| укупно | 50 | | 50 |