



| | | | |
|--|---------------------------|----------------------|--|
| Студијски програм: Основне академске студије информатике | | | |
| Назив предмета: СТРУКТУРЕ ПОДАТАКА И АЛГОРИТМИ 2 | | | |
| Статус предмета: Обавезан на модулу Рачунарске науке и Софтверско инжењерство | | | |
| Број ЕСПБ: 6 | | | |
| Услов: Уписан одговарајући семестар; Положени предмети Основи програмирања и Структуре података и алгоритми 1 | | | |
| Циљ предмета Упознавање студената са динамичким типовима података СТЕК, РЕД, СТАБЛО, ГРАФ и структурама података које се користе за њихову имплементацију. Упознавање са основним техникама претрага динамичких структура података. | | | |
| Исход предмета Студент је способан да примени и реализује алгоритме који користе динамичке структуре података. | | | |
| Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Упознавање са основним техникама за обликовање и анализу алгоритама. Апстрактни тип података СТЕК. Апстрактни тип података РЕД. Претрага података. Hash табеле. Апстрактни тип података СТАБЛО и његове реализације. Обиласци стабла. Стабло претраживања. Графови. Представљање графова. Претрага графа по ширини и дубини. Тополошко сортирање. Најкраћи пут из једног полазишта (Dijkstra алгоритам). Најкраћи пут између свих парова чворова (Floyd-Warshall алгоритам). Минимално стабло разаципања (Крускалов и Примов алгоритам). <i>Практична настава</i> Анализа комплексности алгоритама. Реализација алгоритама претраге коришћењем Hash табела и стабала. Реализација алгоритама са графовима. | | | |
| Литература 1. Д. Урошевић, Алгоритми у програмском језику С, Микро књига, Београд, 1996. 2. С. Прешић, Алгоритмика 1, Колортон, Београд, 2005. 3. G. H Gonnet, Handbook of Algorithms and Data Structures In Pascal and C, Addison–Wesley, 1991. 4. T. Cormen, C. Leiserson, R. Rivest, C. Stein, Introduction to algorithms, MIT Press, 2001. | | | |
| Број часова активне наставе | Теоријска настава: | 2 | Практична настава: 2 + 1 |
| Методe извођења наставе На предавањима се користе класичне методе наставе. Објашњавају се динамичке структуре података који се илуструју одговарајућим примерима. На вежбама се користи програмски језик С за имплементацију структура података и практичних примера њиховог коришћења. | | | |
| Оцена знања (максимални број поена 100) | | | |
| Предиспитне обавезе | 70 поена | Завршни испит | 30 поена |
| активност у току предавања | 4 | усмени испит | 30 |
| колоквијум-и | 22+22+22 | | |