|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ВИСОКА ПОСЛОВНА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА НОВИ САД** | | | | | | | |
| **Школска година и семестар** | | 2017/18  Зимски | | | | | |
| **Студијски програм** | | **Примењена информатика** | | | | | |
| **Назив предмета** | | **ПРОЈЕКТОВАЊЕ АЛГОРИТАМА** | | | | | |
| **Наставник** | | др Владо Крунић | | | | | |
| **Aсистент** | | Дејан Средојевић | | | | | |
| **Статус предмета** | | Обавезни | | | | | |
| **Број ЕСПБ** | | 7 | | | | | |
| **Циљ предмета:** Упознавање студената са основним елементима теорије нумеричке сложености и анализе алгоритама, као и принципима формирања алгоритама за решавање проблема у различитим областима (теорији графова, алгебри, геометрији, области низова и скупова). Оспособљавање студената да развијају програме у **„*C“*** језику на основу пројектованих алгоритама. | | | | | | | |
| **Исход предмета:**  Студенти ће научити да самостално креирају алгоритме и да одреде њихову нумеричку сложеност. Студени ће бити оспособљени да на основу пројектованих алгоритама развију програме у **„*C“*** језику. | | | | | | | |
| **Садржај предмета:**  *Теоријска настава:* Програмски језик **„*C“****- основни курс* (Увод, Подаци, Оператори, Наредбе, Низови, Показивачи, Знакови, Функције, Претпроцесор, Структуре, Датотеке). Пројектовање алгоритама (Појам алгоритама, Запис алгоритама, Дизајн алгоритама, Анализа алгоритама, Итеративни и рекурзивни алгоритми, Анализа рекурзивних алгоритама, Рекурентне једначине, Руковање основним структурама).  *Практична настава*  Самостално креирање алгоритама из области која се изучава на предавању и провера сложености алгоритама. Основни курс програмирања у програмском језику **„*C“****.* | | | | | | | |
| **ПЛАН И ПРОГРАМ РАДА** | | | | | | | |
| **Недеља** | **Наставна јединица** | | | | | | |
| **1.** | **Уводно предавање (Програмски језици и преводиоци, Алгоритми)** | | | | | | |
| **2.** | **Запис алгоритама. Основни типови података.** | | | | | | |
| **3.** | **Дизајн алгоритама. Оператори језика „*C“*** | | | | | | |
| **4.** | **Анализа алгоритама. Наредбе селекције.** | | | | | | |
| **5.** | **Итеративни алгоритми. Наредбе понављања (циклуса).** | | | | | | |
| **6.** | **Рекурзивни алгоритми. Показивчи. Низови.** | | | | | | |
| **7.** | **Рекапитулација претходних предавања.** | | | | | | |
| **8.** | **Анализа рекурзивних алгоритама. Низови - сортирање.** | | | | | | |
| **9.** | **Руковање основним структурама. Нумерички низови.** | | | | | | |
| **10.** | **Знаковни низови.** | | | | | | |
| **11.** | **Сортирање и претраживање низова.** | | | | | | |
| **12.** | **Примена показивача код низова.** | | | | | | |
| **13.** | **Функције. Досег и меморијске класе променњивих.** | | | | | | |
| **14.** | **Рекурзивне функције.** | | | | | | |
| **15.** | **Анализа и рекапитулација пређеног градива.** | | | | | | |
| **Литература:** Д. Живковић, *Методи писања и анализе алгоритама*, Сингидунум, Београд, 2015.  М. Живковић, *Алгоритми*, ПМФ, Београд, 2000,  Laslo Kraus, Programski jezik C sa rešenim zadacima, Mikro knjiga, bograd, 2014. | | | | | | | |
| **Број часова активне наставе** | | | **Теоријска настава: 45** | | **Практична настава: 45** | | |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** | | | | | | | |
| **Предиспитне обавезе** | | | | **55** | | **Завршни испит** | **45** |
| присуство на предавањима и вежбама | | | | **5** | | писмени испит | **20** |
| провера знања у току наставе (колоквијум-и) | | | | **40** | | усмени испит | **25** |
| остале активности и учешће студената у раду на предавањима и вежбама | | | | **10** | |  |  |