|  |
| --- |
| **ВИСОКА ПОСЛОВНА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА НОВИ САД** |
| **Школска година и семестар** | 2017/18Зимски |
| **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** |  |  |