|  |
| --- |
| **Студијски програм: ОАС ИТ, ОАС ИTМ**  |
| **Назив предмета: УВОД У ПРОГРАМИРАЊЕ** |
| **Наставници: Небојша Љ. Станковић, Марија Д. Благојевић** |
| **Статус предмета: обавезни** |
| **Број ЕСПБ: 6** |
| **Услов: нема** |
| **Циљ предмета**Упознавање са основним концептима и методологијама програмирања које су неопходне за изградњу квалитетних програма. Вежбање основних методологија програмирања писањем алгоритамских шема и програмски код кода кроз лабораторијска искуства. Кодирање, документовање, тестирање и имплементирање добро структуираног, рачунарског програма користећи програмски језик С. |
| **Исход предмета** По завршетку студент зна да: опише предности језика високог нивоа, процес програмирања и процес компајлирања; опише и користи софтверске алате у процесу програмирања; користи интегрисано развојно окружење за дизајнирање алгоритамских шема за решавање једноставних проблема; дизајнира, имплементира, исправља, тестира, идентификује и отклања грешке у програмском коду користећи основне елементе програмског језика С. |
| **Садржај предмета***Теоријска настава*Генерације програмских језика: машински, симболички (асемблерски) језици, симболички језици високог нивоа. Програмирање на машинском и симболичком машинском језику. Алгоритми и решавање проблема: стратегије решавања проблема; улога алгоритама у процесу решавања проблема; стратегије имплементације алгоритама; стратегије отклањања грешака; појам и својства алгоритама, алгоритамске структуре. Основне програмске конструкције: синтакса и семантика језика вишег нивоа; променљиве, типови, изрази и додељивање, улаз/излаз података; условне и итеративне контролне структуре. Функције и преношење параметара; структурисана декомпозиција. Низови, знакови, стрингови и функције за њихову обраду. Структуре података. Датотеке (бинарне и текстуалне).*Практична настава* Практична реализација проблема. Израда алгоритамских шема. Израда програма у програмском језику C (контрола тока програма, функције, низови, стрингови, структуре, датотеке). Писање и извршавање програма. Коришћење компајлера и тестирање програма. |
| **Литература** 1. Kraus, L., *Programski jezik C sa rešanim zadacima – 10. izdanje*, Akademska misao, Beograd, 2020, ISBN 978-86-7466-831-3
2. Kraus, L., *Rešeni zadaci iz programskog jezika C*, Akademska misao, Beograd, 2020, 978-86-7466-856-6
3. Urošević, V., Ristić, O., Blagojević, M., Savić, B., *Programski jezik C: zbirka zadataka*, Fakultet tehničkih nauka Čačak, Čačak, 2013, ISBN 978-86-7776-151-6
4. Zimmerman, C., *Pravila programiranja*, 2023, Mikro knjiga, 2023, ISBN 978-86-7555-467-7
5. Sebesta, R., *Concepts of programming languages*, Pearson Education Limited, 2022, ISBN 9781292436821
6. Kurhekar, A.S., *An Introduction to C Programmming*, Independently Published, 2016, ISBN 9781292100555
7. Cormen, T.H., *Introduction to Algorithms*, fourth edition, The MIT Press, 2022, ISBN [9780262046305](https://www.biblio.com/9780262046305)
8. Zingaro, D., *Algorithmic Thinking*: *A Problem-Based Introduction*, No Starch Press, 2021, ISBN 9781718500815
 |
| **Број часова активне наставе: 6** | **Теоријска настава: 2** | **Практична настава: 4 (2+2)** |
| **Методе извођења наставе**Интерактивна настава (наставне методе: популарно предавање, дискусија, методе практичног рада, радионице); активирани облици учења: вербално смисаоно рецептивно учење, учење открићем, кооперативно учење, практично учење, самостални рад студената. |
| **Оцена знања (максимални број поена 100)** |
| **Предиспитне обавезе** | поена | **Завршни испит**  | поена |
| активност на настави | 10 | писмени испит | 20 |
| практична настава | / | усмени испит | 10 |
| колоквијуми | 30 |  |  |
| семинар-и | / |  |  |
| Тестови/домаћи задаци | 30 |  |  |