



АКАДЕМИЈА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА ЗАПАДНА СРБИЈА
Седиште Ужице, Трг Светог Саве 34

О Д С Е К У Ж И Ц Е

План рада за летњи семестар школске 2022-23.

| | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|----------|------|------|---|
| Назив предмета | C/C++ | | | | |
| Студијски програм/и (модул) | Информационе технологије | | | | |
| Година студија | 2 | Семестар | 4 | ЕСПБ | 6 |
| Статус предмета | Обавезан | Услов | нема | | |

| Подаци о наставницима и сарадницима на предмету | |
|--|---|
| Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса | др Александар Купусинац, редовни професор kupusinac@gmail.com |
| Име и презиме, академско звање, термин консултација, електронска адреса | Драгана Кнежевић MSc, асистент dknezevic28@gmail.com |

| Циљеви предмета |
|---|
| Циљ је да студент оспособи да користи све битне елементе програмских језика C и C++. Студент треба да се оспособи да израђује конзолне апликације различите сложености користећи процедуралне и О.О. особине језика, као и да користи развојна окружења за C/C++ програмске језике). Кроз активну наставу (предавања и вежбе), све важне особине и карактеристике ових програмских језика биће продискутоване и илустроване. Обрадиће се пажљиво одабрана серија примера примене C/C++ са комплетним објашњењима. |

| Садржај и структура предмета |
|--|
| Предмет се састоји из теоријске наставе и практичних вежби на рачунарима у рачунарској лабораторији. У првој половини семестра и на предавањима и на вежбама се изучава програмски језик C а у другој половини семестра C++. <i>Теоријска настава</i> Увод у C/C++. Типови података. Улазно-излазна конверзија података. Оператори и изрази. Функције у C/C++. Кондиционали, циклуси и петље. Низови и стрингови. Показивачи и референце. Класе у C/C++. Конструктори и објекти, атрибути. Функције чланице. Концепти објектно оријентисаног програмирања. Сакривање података, наслеђивање и агрегација, полиморфизам, overloading оператори. <i>Практична настава</i> Практична настава у потпуности прати теме са предавања. Израда практичних задатака на бази функција, петљи, низова, структура, поинтера, класа, наслеђивања, полиморфизма, итд. |

| План и распоред извођења наставе | |
|----------------------------------|-------------------------|
| Наставна недеља | НАЗИВ НАСТАВНЕ ЈЕДИНИЦЕ |

| Предавања | |
|------------------|--|
| 1 | Упознавање са обавезама на предмету. Врсте програмских језика. Уопштено о развоју програмских језика. Поређење. Настанак С програмског језика. Улазно-излазна конверзија. Фазе обраде програма. |
| 2 | Променљиве. Типови података. Опсег важења. Оператори. Петље. Гранања у програму. Циклуси. |
| 3 | Функције. Врсте, декларација функција. Проторип функције. Прослеђивање параметара. Примери. |
| 4 | Показивачке променљиве, поинтери. Веза између функција коришћењем показивача. Функције и показивачи, прослеђивање параметара употребом показивача. Пројекти сачињени из више фајлова. |
| 5 | Низови. Иницијализација низова. Низови и показивачи. |
| 6 | Стрингови. Стрингови и показивачи. Структуре. Приступање структуралним променљивим. Закључак о процедуралном програмирању. |
| 7 | Први теоријски колоквијум. |
| 8 | Поређење С и С++ програмских језика. Структура програма у С++. Типови података у С++. Гранања у програму. Циклуси. Рад са фајловима. Уписивање и читање из фајла. |
| 9 | Функције. Низови, |
| 10 | Стринг класа Референце и показивачи. |
| 11 | Класе. Декларације. Креирање објеката. Конструктори. Деструктори. |
| 12 | Контрола приступа члановима класе. Функције чланице. Пријатељске функције.. |
| 13 | Концепти ООП. Наслеђивање. Полиморфизам. Енкапсулација. |
| 14 | Концепти ООП. Наслеђивање. Полиморфизам. Енкапсулација. |
| 15 | Други теоријски колоквијум. |
| Вежбе | |
| 1 | Упознавање са платформом за програмирање у програмском језику С. Израда једноставних програма. Линијско програмирање. |
| 2 | Програмски језик С. Израда примера, коришћење различитих типова података. Коришћење петљи и условног гранања. |
| 3 | Програмски језик С. Израда примера коришћењем функција. Декларисање, навођење функција. |
| 4 | Програмски језик С. Израда примера коришћењем функција. Декларисање, навођење функција. Употреба показивача. |
| 5 | Програмски језик С. Израда примера са низовима. Индексирање. |
| 6 | Програмски језик С. Израда примера за рад са стринговима. Примери са структурама. |
| 7 | Први рачунски колоквијум. |
| 8 | Програмски језик С++. Израда примера, коришћење различитих типова података. Коришћење петљи и условног гранања. |
| 9 | Програмски језик С++. Примери са функцијама. Декларисање, навођење функција. |
| 10 | Програмски језик С++. Примери са низовима и стринговима. |
| 11 | Програмски језик С++. Креирање и употреба класа и објеката. |
| 12 | Програмски језик С++. Креирање и употреба класа и функција чланица. Приступање атрибутима и функцијама. |
| 13 | Програмски језик С++. Креирање и употреба класа. Креирање конструктора. Концепти ООП. |
| 14 | Програмски језик С++. Израда примера базираних на класама и концептима ООП. |
| 15 | Други рачунски колоквијум |

| Начин оцењивања – структура и број поена на предиспитним обавезама и испиту | | | |
|---|-------|---------------|-------|
| Предиспитне обавезе | Поена | Завршни испит | Поена |
| Активност на предавањима | 10 | Писмени испит | 40 |
| Активност на вежбама | 20 | Усмени испит | 10 |

| | | |
|-------------|----|--|
| Колоквијуми | 20 | |
|-------------|----|--|

| |
|---|
| <p>Литература</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kernighan, RitchieBroj , „Programski jezik C“, СЕТ, ИСБН:86-7991-243-3 2. Gimpel, Tondo, „Programski jezik C – Rešenja zadataka“, СЕТ, ИСБН:86-7991-255-7 3. Laslo L. Kraus , „Rešeni zadaci iz programskog jezika C++“, Akademска misao, ИСБН:978-86-7466-847-6 4. Brian Overland, „C++ јасним језиком“, Mikro knjiga, ИСБН:9788675551782 5. Milan Ćabarka, „C osnovi programiranja“, Krug doo, ИСБН:9788671360173 6. L. Kraus, „Програмски језик C са решеним задацима - 10. издање“, Академска мисао, 2020, ISBN: 978-86-7466-831-3 7. L. Kraus, „Програмски језик C++ са решеним задацима (C++14)“, Академска мисао, Београд, 2015, (ISBN: 978-86-7466-582-4). 8. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Ш. Савић, „Решени задаци на програмским језицима C & C++“, Висока школа електротехнике и рачунарства струковних студија, 2007, (ISBN: 978-86-85081-67-1) 9. Урошевић, В., Ристић, О., Благојевић, М., Савић, Б., Програмски језик Ц - Збирка задатака, Факултет техничких наука Чачак, 2013, (ISBN: 978-86-7776-151-6). 10. J. Hubbard, „Theory and problems of Programming with C++“, Second edition, (ISBN 0-07-135346-1) 11. М. Чабаркапа, "C++ основе програмирања", Рачунска гимназија, Београд, 2007. 12. Д. Радосављевић, С. Трајковић, „Програмирање и програмски језици, (ISBN 978-86-86727-05-3), Висока техничка школа Урошевац, “Кварк” Краљево, 2009. 13. С. Ђенић, Ј. Митић, С. Штрбац, "Основи програмирања на језику C", Виша електротехничка школа у Београду, Београд, 2006. |
|---|