

|   |                   |                         |                             |
|---|-------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>Студијски програм/студијски програми : КОТ, СРТ</b>  |                   |                         |                             |
| <b>Врста и ниво студија:</b> Основне струковне студије  |                   |                         |                             |
| <b>Назив предмета:</b> Програмски језици 2  |                   |                         |                             |
| <b>Наставник :</b> др Милош Стојановић  |                   |                         |                             |
| <b>Статус предмета:</b> обавезни  |                   |                         |                             |
| <b>Број ЕСПБ:</b> 8   |                   |                         |                             |
| <b>Услов:</b>   |                   |                         |                             |
| <b>Циљ предмета</b><br>Основни циљ предмета је у упознавању студената са битним концептима савременог програмског језика C++, сагледавању његовог развоја, теорији и метода програмирања. Стицање основних знања о принципима и теорији објектног програмирања, објектним програмским језицима, као и оспособљавање студената да савладају вештине пројектовање програма, као и писање програма користећи основне елементе програмског језика C++. Образовање студената способних да користе софтверске алате за пројектовање и развој софтвера   |                   |                         |                             |
| <b>Исход предмета</b><br>Након полагања предмета студенти ће бити у стању учинити следеће:<br>Усвајањем свих потребних знања и вештина и савладавањем савремених објектних и агилних метода програмирања ( Scrum, Cristal, Екстремно програмирање ) и практичног програмирања на програмском језику C++, омогућавају његову примену у свим сферама друштва и израду програма који могу задовољити потребе скоро свих послодаваца. Студенти тада могу да се прилагоде сваком динамичном мултидисциплинарном технолошком окружењу за програмско решавање читаве лепезе разних задатака, кроз самостални и тимски рад и уз развијену професионалну етику и ефикасну комуникативност. Дипломирани студенти имају основу која им омогућава да ако желе наставе даље школовање у оквиру информационих технологија и програмирања, али и примену апликативних знања и вештина које ће им омогућити укључивање у производњу.  |                   |                         |                             |
| <b>Садржај предмета:</b><br><b>Теоријска настава</b><br>Увод у објектно оријентисане програмске језике. Увод и основи објектног програмирања. Апстракција, класе и објекти, сакривање - енкапсулација података, наслеђивање, конструктори и деструктори, полиморфизам, поновно коришћење кода. Азбука, резервисане речи, константе, променљиве, коментари, показивачи, низови, изрази, наредбе, функције. Типови података. Скуп карактера, кључне речи, предпроцесор, структура програма, основни елементи, елементарни улаз - излаз. Класе и објекти, наслеђивање, конструктори и деструктори, полиморфизам. Област важења имена, објекти и л-вредност, животни век објеката, конверзија типова, константе, динамички објекти, функције, оператори. Дефинисање класа и објеката, методе и пријатељске функције, заједнички чланови класа. Конструктори и деструктори, начини повезивања конструктора, операторске функције, показивачи, структуре. Појам преклапања оператора, класе посебних оператора: new и delete, конструктор копије и оператор доделе. Изведене класе, полиморфизам, вишеструко наслеђивање, приватно и заштићено извођење, виртуелне методе, апстрактне класе и методе. Апстрактни типови података, моделовање структуре - класе и основне релације између њих.<br><b>Рачунске вежбе:</b> Прате методске јединице теоријске наставе и баве се применом основних могућности и елемената програмског језика C++ за решавање различитих типова задатака и инжињерских проблема.<br><b>Лабораторијске вежбе:</b> Лабораторијске вежбе прате методске јединице наставе, реализују едитовање, компајлирање, линковање и debug одговарајућих класа задатака на платформи Microsoft Visual C++. |                   |                         |                             |
| <b>Литература</b><br>1. Милошевић Боривоје, Програмски језици 2 са практикумом и збирком задатака, СИИС - Ниш, 2010<br>2. Bruce Eckel, Thinking In C++, President, MindView Inc. Prentice Hall PTR, Upper Saddle River, New Jersey 07458  |                   |                         |                             |
| <b>Број часова активне наставе</b>  |                   |                         | Остали часови               |
| Предавања: 2  | Рачунске вежбе: 1 | Лабораторијске вежбе: 2 |                             |
|   |                   |                         | Студијски истраживачки рад: |
| <b>Методе извођења наставе</b><br>Монолошко – дијалогска, интерактивна и показна уз коришћење савремених мултимедијалних средстава и презентација.  |                   |                         |                             |
| <b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>  |                   |                         |                             |
| <b>Предиспитне обавезе</b>  | <b>поена</b>      | <b>Завршни испит</b>    | <b>поена</b>                |
| активност у току предавања  | 5+5=10            | писмени испит           | 30                          |
| практична настава   | 20                | усмени испит            |                             |
| колоквијум-и  | 15+20=35          | .....                   |                             |
| семинар-и   | 5                 |                         |                             |