

| | | | | | | |
|-----|------------------------------------|---|--------------------------------------|----|------------|--|
| 1. | Наставен предмет | ОБЈЕКТНО-ОРИЕНТИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ | | | | |
| 2. | Шифра | ETF081L02 | | | | |
| 3. | Студиска програма | сите | | | | |
| 4. | Семестар (изборност) | летен (задолжителен) | | | | |
| 5. | Цели на предметот | Целта на предметот е да го запознае студентот со основните концепти на објектно-ориентираното програмирање преку програмскиот јазик Ц++. За таа цел ќе бидат воведени концептите на објекти и класи. Студентите ќе бидат запознаени и со наследувањето, хиерахијата на класи и полиморфизмот. | | | | |
| 6. | Оспособен за (компетенции) | По завршување на курсот студентот ќе ги разбира принципите на објектно-ориентираното програмирање и биде оспособен за пишување на програми со користење на програмскиот јазик Ц++. | | | | |
| 7. | Услов за запишување на предметот | структурирано програмирање | | | | |
| 8. | Основна литература (до 3 наслови) | <ul style="list-style-type: none"> - Prata S., C++ Primer Plus, the Waite Group, 1998. - Stroustrup B., The C++ Programming Language, Third Edition, AddisonWesley, 1997. - умножени предавања од предметните наставници | | | | |
| 9. | Број на кредити | 6 | | | | |
| 10. | Вкупен расположив фонд на време | 6 x 30 = 180 | | | | |
| 11. | Распределба на расположивото време | 30+30+30+80+2+8 | | | | |
| | 11.1. | П - | Предавања-теоретска настава | 30 | часа | |
| | 11.2. | ЛВ - | Лабораториски вежби | 30 | часа | |
| | 11.3. | АВ - | Аудиторни вежби, консултации | 30 | часа | |
| | 11.4. | СУ - | Самостојно учење | 80 | часа | |
| | 11.5. | ПЗ - | Проверка на знаење | 2 | часа | |
| | 11.6. | СЗ - | Семинарски работи, самостојни задачи | 8 | часа | |
| 12. | Оценување | | | | | |
| | 12.1. | Посетеност на настава до 10 бода | | | бода | |
| | 12.2. | Парцијални испити | | | 200 бода | |
| | 12.3. | Тестови | | | бода | |
| | 12.4. | Семинарски работи и самостојни задачи | | | 20 бода | |
| | 12.5. | Лабораториски вежби | | | 20 бода | |
| | Забелешка: | | Бодови: | | Оценки: | |
| | | | од 144 до 163 | | 6 (шест) | |
| | | | од 164 до 182 | | 7 (седум) | |
| | | | од 183 до 210 | | 8 (осум) | |
| | | | од 202 до 220 | | 9 (девет) | |
| | | | од 221 до 240 | | 10 (десет) | |
| 13. | Услов за потпис и формален испит | редовно посетување на наставата и аудиториските вежби и навремено изработени лабораториски вежби. | | | | |

ПЛАНИРАЊЕ АКТИВНОСТИ ЗА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ ОБЈЕКТНО-ОРИЕНТИРАНО ПРОГРАМИРАЊЕ

| недела | Предавања - теоретска настава | | Аудиторни и лабораториски вежби | |
|--------|-------------------------------|--|---------------------------------|---|
| | часа | тема | часа | тема |
| I. | 2 | Вовед. Програмски парадигми. Дефиниција на објектно ориентирано програмирање. Карактеристики на ОО програмски јазици. Терминологиј (објекти, класи, методи, енкапсулација, апстракција, наследување, полиморфизам). | 2 | структури и нивна примена |
| | | | 2 | структури и нивна примена |
| II. | 2 | Основни програмски елементи на јазикот Ц++. Разлики и новини во однос на програмскиот јазик Ц. Простори на имиња. Влезно-излезни операции. Вградени податочни типови, декларации, const променливи. scope оператор.inline функции. | 2 | разлики меѓу програмските јазици Ц и Ц++ |
| | | | 2 | вовед во Ц++. |
| III. | 2 | Аргументи на функции. Преоптоварување на функции.Референци. Подразбирани вредности за аргументи на функција. | 2 | новини во програмскиот јазик Ц++. |
| | | | 2 | реализација на објекти со структури. |
| IV. | 2 | Основи на објектно-ориентирано програмирање. Објекти и класи. Класи во Ц++. Дефинирање на класа. Правила за пристап. Имплементација на методи. Креирање и користење на објекти. | 2 | дефинирање на класи. креирање и користење на објекти. |
| | | | 2 | реализација на објекти со класи- 1 |
| V. | 2 | Конструктори. Деструктори. Преоптовавање на конструктори. Редослед на извршување на конструктори и деструктори. Објекти како аргументи. сору конструктор. | 2 | илустрација на дефинирање конструктори, деструкотри. полиња од објекти. |
| | | | 2 | реализација на објекти со класи - 2 |
| VI. | 2 | Вгнездување на објекти. Преоптоварување на оператори. Константни објекти. Пријателски функции и класи. | 2 | преоптоварување на оператори. сору конструктор. |
| | | | 2 | преоптоварување на оператори - 1 |
| VII. | 2 | Динамичко резервирање на меморија. Преоптоварување на оператори - втор дел. | 2 | динамичко резервирање на меморија за објекти. преоптоварување на оператори - 2. |
| | | | 2 | преоптоварување на оператори - 2 |
| VIII. | 2 | прв парцијален испит | 2 | консултации за колоквиум |
| | | | 2 | консултации за колоквиум |
| IX. | 2 | Наследување. Дефинирање на изведена класа. Конструктори во изведена класа. Деструктори во изведена класа. | 2 | наследување - основни поими. |
| | | | 2 | решавање на задачите од првиот колоквиум. |
| X. | 2 | Рedefинирање на функции во изведени класи. Дополнување на клучните зборови што одредуваат пристап до елементите на класите. | 2 | наследување - редефинирање на функции. |
| | | | 2 | наследување - основни поими. |
| XI. | 2 | Изведување на класи и обобштување. Конверзија меѓу основната и изведените класи. Ограничувања при обобштувањето. Надминување на ограничувањата. | 2 | наследување - обобштување, конверзија меѓу основната и изведените класи. |
| | | | 2 | наследување - редефинирање на функции. |
| XII. | 2 | Полиморфизам. Виртуелни функции. Разлика помеѓу преоптоварување и препокривање на функции. Имплементација на полиморфизам. | 2 | полиморфизам. виртуелни функции. |
| | | | 2 | наследување - обобштување, конверзија меѓу изведени и основни класи. |
| XIII. | 2 | Чисти виртуелни функции. Абстрактни класи. static членови на класите. | 2 | чисти виртуелни функции. абстрактни класи. |
| | | | 2 | наследување - виртуелни функции, полиморфизам. |
| XIV. | 2 | Повеќекратно наследување. Проблеми кај повеќекратното наследување. Виртуелни базни класи. | 2 | примери за реализација на програми од практиката со реализација на хиерархија од класи. |
| | | | 2 | наследување - абстрактни класи. |
| XV. | 2 | Исклучоци и шаблони. Шаблони на функции. | 2 | повеќекратно наследување. илустрација. |
| | | | 2 | повеќекратно наследување. |
| Збир | 30 | | 60 | |

