
	УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ ПРИРОДНО- МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ		
	I циклус студија		
	Студијски програм:	Техничко васпитање и информатика	

Назив предмета	ОБЈЕКТНО ОРИЈЕНТИСАНО ПРОГРАМИРАЊЕ			
Шифра предмета	Статус предмета	Семестар	Фонд часова	Број ЕCTS бодова
1Ц18ТНС1004	Изборан	7.	2+1+2	6
Наставници	доц. др Драган Матић			

Условљеност другим предметима:	Облик условљености:
Увод у програмирање	Положен испит

Циљеви изучавања предмета:

По завршетку курса, студент има основна знања о објектно - оријентисаном програмирању

Исходи учења (стечена знања):

Описати основне појмове који се односе на објектно оријентирано програмирање
 Израдити класе (визуалне и неvizуалне) у програмском језику С++
 Израдити апликацију са радом с датотекама у програмском језику С++
 Израдити апликацију која користи базу података у програмском језику С++

Садржај предмета:

Објектно оријентисано програмирање (Објекти у софтверу. Однос ОО програмирања према осталим парадигмама. Области објектно оријентисане технологије. Скривање информације у ОО програмирању.)
 Типови података (Апстрактни типови података. Објекти и класе. Атрибути и методе.)
 Конструктори (Дефаулт конструктор. Кориснички дефинисан конструктор. Инстанцирање објеката. Прототип конструктора.)
 Конструктори (Дефиниција конструктора оут-оф-лине. Употреба цопу конструктора. Кориснички дефинисан цопу конструктор.)
 Врсте објеката (Екстерни (глобални) објекти. Аутоматски објекти. Статички објекти. Динамички објекти. Декларација аутоматског објекта у С++. Декларација екстерног (глобалног) објекта у С++. Декларација статичког објекта у С++. Инстанцирање глобалних, аутоматских и статичких објеката у С++. Декларација динамичких објеката у С++.
 Брисање објеката и деструктор у С++.)
 Насљеђивање у ОО програмирању (Специјализација – проширење функционалности у ОО програмирању. Генерализација – дијељење заједничких карактеристика у ОО програмирању. Апстрактне класе. Формирање хијерархије класа. Приступ атрибутима насљеђивања у С++. Насљеђивање конструктора у С++. Насљеђивање деструктора у С++.).
 Асоцијације и агрегације. (Асоцијације у ОО програмирању. Агрегације у ОО програмирању. Садржавање и контејнери. Имплементација фиксних агрегација у С++.)
 Типови поатака (наставак). (Дијаграм класа. Позивање метода из другог метода. Ниске кој користе динамичке низове. Набројиви (енумеративни типови).)
 Полиморфизам. (Појам полиморфизма. Категоризација полиморфних техника. Оверлоадинг (преоптереће) оператора. Оверлоадинг оператора додјеле. Насљеђивање двосмислености оператора. Полиморфизам са параметрима. Полиморфизам метода.)
 Обрада изузетака(изазивање изузетка, прихватање изузетка, стандардни изузеци, хијерархија класа изузетака)
 Контејнери. (Директни и индиректни контејнери. Употреба контејнера. Итератори.Контејнер класа заснован на листама. Хетерогени контејнери са шаблонима.)
 Програмирање са шаблонима. (Шаблони у С++. Методе класе шаблона. Инстанцирање ојеката у класи шаблона. Стек шаблона.)

Вишеструко наслеђивање. (Основе вишеструког наслеђивања. Двосмисленост при вишеструком наслеђивању. Вишеструко наслеђивање имена метода. Интерфејс класе. Проширење метода које се вишеструко наслеђују. Вишеструко наслеђивање истог атрибута или методе. Вишеструко наслеђивање једног атрибута.)

Графички кориснички интерфејс (Основни концепти, Прозори, контроле)

Графички кориснички интерфејс (Форме, Управљање догађајима, Манипулација фајловима)

Методe наставe и савладавање градива:

Предавања, рачунске вјежбе, лабораторијске вјежбе, тимски рад, презентације, групне презентације.

Литература:

Н. Митић, Увод у организацију рачунара, Београд 2009.

Brookshear, Glenn Glenn, and J. Glenn Brookshear. Computer science: an overview. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc., 2002.

Облици провјере знања и оцјењивања:

S. B. Lippman, Osnove jezika C++, CET, Beograd, 2000. g.

S. B. Lippman, J. Lajoie, Izvornik C++, CET, Beograd, 2000. g.

S. Malkov, Objektno orijentisano programiranje C++ kroz primjere, Beograd, 2007. g.

E. Scheinerman, C++ for mathematicians. An introduction for students and professionals, Chapman & Hall/CRC, 2006

Присуство и ангажман у настави

Колоквијум/ Тест

Семинарски рад

Завршни испит

60

Посебна назнака за предмет:

Име и презиме наставника који је припремио податке: