

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФАКУЛТЕТ „ИНФОРМАТИКА“
КАТЕДРА „ИНФОРМАТИКА“

УТВЪРЖДАВАМ:
Ректор:
(Проф. д-р Пл. Илиев)

У Ч Е Б Н А П Р О Г Р А М А

ПО ДИСЦИПЛИНАТА: **“ОБЕКТНООРИЕНТИРАНО ПРОГРАМИРАНЕ”**;
ЗА СПЕЦ: **Всички специалности от ПН 4.6 „Информатика и компютърни науки“**;
ОКС **„бакалавър“**
КУРС НА ОБУЧЕНИЕ: **2**; СЕМЕСТЪР: **3**;
ОБЩА СТУДЕНТСКА ЗАЕТОСТ: **270 ч.**; в т.ч. аудиторна **75 ч.**
КРЕДИТИ: **9**

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА СТУДЕНТСКАТА ЗАЕТОСТ СЪГЛАСНО УЧЕБНИЯ ПЛАН

<i>ВИД УЧЕБНИ ЗАНЯТИЯ</i>	<i>ОБЩО(часове)</i>	<i>СЕДМИЧНА НАТОВАРЕНОСТ (часове)</i>
АУДИТОРНА ЗАЕТОСТ:		
т. ч.		
• ЛЕКЦИИ	45	3
• УПРАЖНЕНИЯ (семинарни занятия/ лабораторни упражнения)	30	2
ИЗВЪНАУДИТОРНА ЗАЕТОСТ	195	-

Изготвили програмата:

1.
(доц. д-р Павел Петров)
2.
(гл. ас. д-р Бонимир Пенчев)

Ръководител катедра:
„Информатика“ (проф. д-р Владимир Сълов)

I. АНОТАЦИЯ

Дисциплината "Обектноориентираното програмиране" предоставя знания за съвременната концепция за моделиране на обекти от реалния свят чрез програмен код. В резултат от обучението, студентите трябва да разбират как посредством капсулация на данни, абстракция, наследяване и полиморфизъм се дава възможност за по-добро преизползване на програмния код, по-добра поддръжка и разширяване на функционалността на приложенията.

В приложен аспект знанията и уменията се затвърждават чрез един от утвърдените в практиката обектноориентирани езици за програмиране, а именно C++. Като разширение на езика C, неговото изучаване дава възможност в дълбочина да се разгледат основните положения при обектноориентираното програмиране.

Дисциплината има за цел да предостави професионални знания в областта на разработката на софтуер, като студентите следва да придобият знания и практически умения за програмиране на C++ и използването на стандартните обектноориентирани програмни библиотеки. В дисциплини, свързани с програмиране, които се изучават в следващи семестри, студентите имат възможност да разширят знанията си и да формират нови умения.

II. ТЕМАТИЧНО СЪДЪРЖАНИЕ

No. по ред	НАИМЕНОВАНИЕ НА ТЕМИТЕ И ПОДТЕМИТЕ	БРОЙ ЧАСОВЕ		
		Л	СЗ	ЛУ
ТЕМА 1. Обектноориентирано проектиране и програмиране		2	1	
1.1	Концепция за създаване на обектноориентирани приложения.			
1.2	Основни етапи при създаването на обектноориентирано приложение.			
ТЕМА 2. Класове		5	3	
2.1	Дефиниция на клас. Методи и свойства. Интерфейс и имплементация.			
2.2	Конструктори. Деструктор.			
ТЕМА 3. Обекти		5	4	
3.1	Инициализация.			
3.2	Предаване като аргументи на функции.			
3.3	Динамично създаване и работа с обекти.			
ТЕМА 4. Капсулиране		5	2	
4.1	Режими на достъп до членовете на клас.			
4.2	Статични членове. Указател this.			
4.3	Приятелски функции и класове.			
ТЕМА 5. Наследяване		6	4	
5.1	Единично наследяване. Предефиниране на членове.			
5.2	Множествено наследяване.			
5.3	Множествено наследяване, използващо виртуални родителски класове.			
ТЕМА 6. Виртуални функции		6	4	
6.1	Виртуални функции.			
6.2	Полиморфизъм.			
6.3	Чисто виртуални (абстрактни) функции. Абстрактни класове.			
ТЕМА 7. Разширени възможности на C++		8	6	
7.1	Предефиниране на оператори.			

7.2	Входно-изходни потоци.			
7.3	Шаблони на функции и класове.			
7.4	Изключения. Предизвикване и прихващане на изключение.			
ТЕМА 8. Стандартна библиотека с шаблони STL		8	6	
8.1	Контейнери.			
8.2	Итератори.			
8.3	Алгоритми.			
Общо:		45	30	

III. ФОРМИ НА КОНТРОЛ:

№. по ред	ВИД И ФОРМА НА КОНТРОЛА	Брой	ИАЗ ч.
1.	Семестриален (текущ) контрол		
1.1.	Домашна работа – писмена по зададена конкретна задача	6	45
1.2.	Контролна работа	2	65
1.3.	Защита на курсов проект по избрана тема	1	55
Общо за семестриален контрол:		9	165
2.	Сесиен (краен) контрол		
2.1.	Изпит - тест с отворени и затворени въпроси	1	30
Общо за сесиен контрол:		1	30
Общо за всички форми на контрол:		10	195

IV. ЛИТЕРАТУРА

ЗАДЪЛЖИТЕЛНА (ОСНОВНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Ваньо Иванов, Програмиране и използване на компютри: модул Обектно-ориентирано програмиране на езика C++, София: ТУ, 2015.
2. Елена Захариева-Стоянова, Обектно-ориентирано програмиране с език C++, Габрово: Унив. изд. "Васил Априлов", 2013.
3. The C++ Resources Network - <http://www.cplusplus.com/>

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА (ДОПЪЛНИТЕЛНА) ЛИТЕРАТУРА:

1. Вл. Николов, Обектно-ориентирано програмиране I част : сборник от тестове и задачи, Варна: ТУ, 2013.
2. Петър Стойков, Иван Иванов, Обектно-ориентирано програмиране, София: За буквите - О писменехъ, 2014.
3. Bjarne Stroustrup, C++ Guide (Quick Study Computer), Pearson Education, 2013.
4. Damien Loison, C++ 11 & 14 Tips: Understand novelties in C++ with working examples, Terse&Good publishing, 2015.
5. Marc Gregoire, Professional C++, Jhon Wiley & Sons, 2014.
6. Peter Gottschling, Discovering Modern C++: An Intensive Course for Scientists, Engineers, and Programmers (C++ In-Depth), Pearson Education, 2015.
7. Scott Meyers, Effective Modern C++: 42 Specific Ways to Improve Your Use of C++11 and C++14, O'Reilly, 2014.