

ХАРАКТЕРИСТИКА НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА

Наименование на дисциплината: Програмиране и Използване на Компютри част 1	Код: ВВРЕСТ03	Семестър: 1
Вид на обучението: Лекции и лабораторни упражнения	Часове за седмица: Л – 2 ч., ЛУ – 2 ч.	Брой кредити: 6

ЛЕКТОР: Доц. д-р инж. Мирослав Попов, e-mail: m_popov@abv.bg
<http://www.tu-utc.com/index.html>
Технически Университет-София

СТАТУТ НА ДИСЦИПЛИНАТА В УЧЕБНИЯ ПЛАН: Задължителна дисциплина за редовни студенти по специалност “Приложна електронна и компютърна техника” в Колеж по енергетика и електроника (КЕЕ) към ТУ-София за образователно-квалификационна степен “Професионален бакалавър”.

ЦЕЛИ НА УЧЕБНАТА ДИСЦИПЛИНА: Целите на учебната дисциплина е да дискутира принципите и спецификите на създаването и изграждането на програмни системи за обработка на данни в съответствие с развитието на съвременните технологии за създаване на компютърен софтуер.

ОПИСАНИЕ НА ДИСЦИПЛИНАТА: Изучават се приложението на основните архитектурни принципи, залегнали в съвременните компютърни системи, както и методи и начини на функциониране, пречупени през принципите на Обектно-Ориентирано Програмиране (ООП). Лекционният курс формира знания за базовата технология за използване на компютърните системи като средство за създаване на софтуерни продукти:

- устройство, организация и архитектура на компютърните системи;
- система от знания и умения за кодиране, представяне и обработка на данни;
- понятия, синтаксис, структура, съдържание и принципи в ООП езици;
- алгоритмизация и функциониране на обработката на данни в ООП системи;

ПРЕДПОСТАВКИ: Изискват се основни познания по математика, бройни системи и елементи на математическата логика. Препоръчително е начално ниво на познаване на организацията на компютъра - периферни устройства и основни функции на операционната система.

МЕТОДИ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ: Лекции с мултимедийни презентации, интерактивни платформи и дискусии. Лабораторни упражнения по методични указания с участие на студенти в разработване и решаване на казуси по основните теми. Курсови разработки.

МЕТОДИ ЗА ИЗПИТВАНЕ: Системата за изпитване и оценяване се формира от: (1) писмена форма за оценка на теоретичните знания и (2) оценка на практическите знания от лабораторните упражнения през семестъра.

ЕЗИК НА ПРЕПОДАВАНЕ: Български

ПРЕПОРЪЧИТЕЛНА ЛИТЕРАТУРА:

- [1] М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “Програмни езици”, МП Изд ТУ - София, 2010.
- [2] М. Попов, Т. Иванова “Програмни среди”, МП Издателство на ТУ - София, 2012.
- [3] М. Попов, П. Радойска, Т. Иванова “ПРОГРАМИРАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОМПЮТРИ - ръководство за упражнения”, МП Издателство на ТУ - София, 2007.
- [4] Herbert Schildt, C++ : *The Complete Reference*, McGraw-Hill, 2006
- [5] J. Bacon, T. Harris, *Operating Systems*, Addison Wesley 2003
- [6] Д. Круглински, Дж. Шепърд, *Програмиране с Visual C++*, Софтпрес 1999
- [7] У. Р. Станек, “*Windows XP Professional*”. СофтПрес 2001
- [8] Thomas M. Connolly, C E. Begg, “*DBMS – A Practical Approach*”, Addison-Wesley, 2003.
- [9] MS Visual C++, MS Office, PhotoShop, Corel DRAW
- [10] Oracle, MS Access, Microsoft Query, Microsoft SQL

DESCRIPTION OF THE COURSE

Name of the course Computer Programming and Application – part 1	Code PBPECT03	Semester: 1
Type of teaching: Lectures and tutorials	Lessons per week: L – 2 hours; T – 2 hours	Number of credits: 6

LECTURER:

Assoc. Prof. PhD Eng. Miroslav Popov, e-mail: m_popov@abv.bg
<http://www.tu-utc.com/index.html>
Technical University of Sofia

COURSE STATUS IN THE CURRICULUM: Compulsory for the full time students' specialty "Applied Electronic and Computer Technique" for Professional Bachelor degree – College of Energy and Electronics at Technical University – Sofia.

AIMS AND OBJECTIVES OF THE COURSE: The aim of the course is to discuss the principles and specificity of computer programme creating, developing and data processing in conjunction with the contemporary technology of computer system software organization.

DESCRIPTION OF THE COURSE: The course discusses the basic principles of computer architectures and computer programme creating and developing by implementing the fundamentals, principles and methods of Object-Oriented Programming (OOP) – the technology of contemporary computer system software developing. It includes:

- organization, structure and architecture of computer systems;
- knowledge and skills concerning coding, presentation and manipulation of data;
- basic concepts, syntax, structure, matter, methods and principles of OOP implementation;
- function and algorithm principles of basic data manipulation operators in OOP languages.

PREREQUISITES: Basic knowledge in mathematics, counting systems and mathematic logic. Recommended initial knowledge in computer organization, peripherals and operating system.

TEACHING METHODS: Lectures by using multimedia presentations, interactive platforms and discussions. Labs based on methodical guide with the active students' practical participation, focused on discussed topics and solutions. Course projects realization.

METHOD OF ASSESSMENT: Examine estimation system consists of:
(1) written form theory knowledge assessment and (2) practical lab tutorials assessment

INSTRUCTION LANGUAGE: Bulgarian

BIBLIOGRAPHY:

- [1] M. Popov, P. Radoyska, T. Ivanova, *Program Languages*, Technical University - Sofia, 2010 (in Bulgarian).
- [2] M. Popov, T. Ivanova, *Programming Environments*, Technical University - Sofia, 2012(in Bulgarian).
- [3] M. Popov, P. Radoyska, T. Ivanova, *Programming And Computers – Tutorial*, Technical University - Sofia, 2007(in Bulgarian).
- [4]. Herbert Schildt, *C++ : The Complete Reference*, McGraw-Hill, 2006
- [5] J. Bacon, T. Harris, *Operating Systems*, Addison Wisley 2003
- [6] Kruglinski D., J. Shepherd, *Programming with Visual C + + SoftPres*,1999 (in Bulgarian).
- [7] W. R. Stanek, *Windows XP Professional*, SoftPres, 2001(in Bulgarian).
- [8] Thomas M. Connolly, C E. Begg, *DBMS – A Practical Approach*, Addison-Wesley, 2003.
- [9] MS Visual C++, MS Office, PhotoShop, Corel DRAW
- [10] Oracle, MS Access, Microsoft Query, Microsoft SQL