**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie obiektowe

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Maciej Dorobek

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Ekonomia

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

IE 32

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

125 h w tym: 30 h - wykłady, 15 h - ćwiczenia, 17h - przygotowanie do zajęć w tym zapoznanie z literaturą, 25 h - przygotowanie do egzaminu, 20 h - przygotowanie do kolokwium, 18h - konsultacje i dodatkowe terminy zaliczeń.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

1,8 ECTS - wykłady i ćwiczenia
0,72 ECTS - konsultacje i dodatkowe terminy zaliczeń

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

1,3 ECTS

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 15h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

wykład: min 15, ćwiczenia: min 20

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodyką programowania obiektowego podczas tworzenia aplikacji do przetwarzania danych w obszarze zastosowań biznesowych przy wykorzystaniu środowiska programowania C++ Builder.

**Treści kształcenia:**

Wykłady:
Podstawy języka C++
Zmienna i jej atrybuty w języku C++
Sterowanie przebiegiem programu, instrukcje iteracyjne i warunkowe
Funkcje w języku C++.
Obiektowe podejście do programowania
Klasy i obiekty w języku C++
Dziedziczenie w języku C++
Obiekty dynamiczne i metody wirtualne w C++ Builder
Polimorfizm w C++ Builder
Komponenty w środowisku C++ Builder i ich wykorzystanie w programie
Hermetyzacja i własności w C++ Builder
Biblioteka VCL w C++Builder
Obsługa wejścia/wyjścia w C++ Builder
Obsługa baz danych w C++ Builder
Obsługa błędów i sytuacji wyjątkowych w C++Builder

Ćwiczenia:
Techniki programowania przy użyciu środowiska C++ Builder
Tworzenie programów z interfejsem konsolowym z C++ Builder
Zastosowanie podstawowych komponentów formularza Graficznego interfejsu użytkownika:
etykiety, pola edycyjne, pola memo, listy rozwijalne
Zastosowanie obiektów klasy AnsiString do przetwarzania łańcuchów znaków.
Zastosowanie komponentu TMemo do obsługi plików tekstowych.
Zastosowanie komponentu TCanvas do stworzenia prostego edytora graficznego.
Zastosowanie komponentów typu dialog do komunikacji z podstawowymi usługami systemu operacyjnego.
Zastosowanie komponentu TList do obsługi obiektów dynamicznych.
Zastosowanie komponentów TTcpClient i TTcpServer do obsługi komunikacji w sieci TCP/IP
Zastosowanie technologii dbGo do stworzenia aplikacji, klienta relacyjnej bazy danych
Zastosowanie technologii dbExpress do stworzenia aplikacji, klienta relacyjnej bazy danych
Zastosowanie technologii BDE do stworzenia aplikacji, klienta relacyjnej bazy danych
Zastosowanie technologii ActiveX podczas dostępu do plików MS Office.
Tworzenie programu klasy WebService w środowisku C++ Builder.
Tworzenie własnych komponentów w środowisku C++ Builder
"

**Metody oceny:**

Egzamin pisemny z wykładu.
Dla ćwiczeń, ocena wykonanych podczas zajęć aplikacji.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Bruce Eckel, ""Thinking in C++"", Free Electronic Book
2. Jerzy Grębosz, ""Symfonia C ++"" Standard Editions, 2000, Kraków 2005
3. Bjarne Stroustrup, ""Język C++"", wydanie V, WNT, Warszawa 2000
4. Kayshav Dattatri, ""Język C++: efektywne programowanie obiektowe"", Wydawnictwo Helion, 2005
5. Maciej Dorobek, ""C++ Builder. Podręcznik"", Mikom, Warszawa 2002

**Witryna www przedmiotu:**

www.knes.pw.plock.pl

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W23:**

Ma podstawową wiedzę dotyczącą programowania w środowisku wizualnym. Zna podstawy programowania obiektowego.

Weryfikacja:

weryfikacja aplikacji wykonanej przez studenta

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W23

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

**Efekt W24:**

Ma podstawową wiedzę na temat tworzenia klas dla realizowanych projektów informatycznych.

Weryfikacja:

egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W24

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_W06

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U31:**

Wykorzystuje komponenty karty Standard: etykietę, pole edycyjne, pole Memo i przycisk do tworzenia formularza interfejsu programu.

Weryfikacja:

weryfikacja aplikacji wykonanej przez studenta

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U31

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U07

**Efekt U32:**

Potrafi wykorzystać komponenty dialogów ogólnych do obsługi komunikacji z systemem plików i systemem wydruku systemu operacyjnego.

Weryfikacja:

weryfikacja aplikacji wykonanej przez studenta

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U32

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K14:**

Analizuje informatyzowany obszar w celu identyfikacji występujących klas i obiektów.

Weryfikacja:

egzamin, weryfikacja aplikacji wykonanej przez studenta

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K14

**Powiązane efekty obszarowe:** S1A\_K04