**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie obiektowe

**Koordynator przedmiotu:**

dr Jan Bródka

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość co najmniej jednego języka programowania wysokiego poziomu (najlepiej C++), umiejętność konstruowania i implementowania prostych algorytmów.
Przedmioty poprzedzające: Programowanie (C/C++, sem. 2)

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

• Znajomość i zrozumienie paradygmatu programowania obiektowego.
• Znajomość i umiejętność praktycznego stosowania wszelkich konstrukcji języka C# 3.0.
• Praktyczna znajomość podstawowych klas biblioteki .NET Framework (język C#) oraz biblioteki STL (język C++)

**Treści kształcenia:**

Język C++
• Przypomnienie i uzupełnienie informacji o bibliotece STL.
Język C#
• Podstawowe informacje na temat platformy .NET, przegląd konstrukcji języka C#.
• Klasy, dziedziczenie i polimorfizm, hermetyzacja danych, metody przeciążone, typy referencyjne i bezpośrednie
• Definiowanie operatorów, właściwości i indeksatorów.
• Interfejsy.
• Typy uogólnione (generyczne).
• Delegacje, metody anonimowe, wyrażenia lambda, zdarzenia.
• Wyjątki.
• Przegląd standardowej biblioteki klas (w tym kolekcje standardowe, strumienie i pliki, serializacja).
• Kod nienadzorowany, wskaźniki, łączenie z C++.

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu na podstawie laboratorium, na każdych zajęciach oddzielnie punktowane zadanie, ocena końcowa zależy od uzyskanej sumy punktów, obecność obowiązkowa, nie ma możliwości poprawiania poszczególnych zadań. Łączną ocenę punktową przelicza się na stopnie według poniższych zasad:
b)  3.5 jeżeli uzyskali od 61 do 70  pkt.
c)  4.0 jeżeli uzyskali od 71 do 80  pkt.
d)  4.5 jeżeli uzyskali  od 81 do 90  pkt.
e)  5.0 jeżeli uzyskali powyżej 90  pkt.

**Egzamin:**

**Literatura:**

STL
• N.M. Josuttis - "C++ Biblioteka standardowa. Podręcznik programisty", Helion, 2003
• materiały z wykładów na stronie internetowej www.mini.pw.edu.pl/~brodka
Język C#
• Joseph Albahari, Ben Albahari - "C# 3.0, Leksykon Kieszonkowy", Helion, 2008
• Stephen C. Perry - "C# i .NET", Helion, 2006
• Jesse Liberty - "C#. Programowanie", Helion, 2006
• Andrew Troelsen – "Język C# i platforma .NET", wyd. 2, PWN, 2006
• materiały z wykładów na stronie internetowej www.mini.pw.edu.pl/~brodka

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe