**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy programowania

**Koordynator przedmiotu:**

mgr inż. Marcin Ścibisz

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Zarządzanie i Inżynieria Produkcji

**Grupa przedmiotów:**

Technologie informatyczne

**Kod przedmiotu:**

POPRO

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2012/2013

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Godziny kontaktowe 30h; przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 15h; czas poza laboratorium 30h; przygotowanie do zaliczenia przedmiotu 15h. Razem 90h = 3 ECTS.

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

Godziny kontaktowe 30h. Razem 45h = 1.5 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

Przygotowanie do zajęć laboratoryjnych 15h; zajęcia laboratoryjne 15h; czas poza laboratorium 30h. Razem 60h = 2 ECTS.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Słowa kluczowe
argument, definicja, deklaracja, dziedziczenie, instrukcja, interfejs, interpreter, język programowania, klasa, kod pośredni, kod wynikowy, kod źródłowy, kompilator, konstruktor, metoda, obiekt, operacja WE-WY, operator, parametr, plik, polimorfizm, priorytet operatorów, program, programowanie, programowanie obiektowe, rekurencja, stała, strumień, tablica, translacja, właściwość, wyjątek, wyrażenie, zdarzenie, zmienna.

**Limit liczby studentów:**

brak

**Cel przedmiotu:**

Opanowanie wiedzy z zakresu podstaw programowania w języku wyższego poziomu z położeniem nacisku na programowanie zorientowane obiektowo w zakresie implementacji typowych struktur danych oraz budową, analizą i testowaniem algorytmów ich przetwarzania. Poznanie środowiska programowania, procesu edycji kodu źródłowego, kompilacji i usuwania błędów.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1 Wprowadzenie doprogramowania
2. Wprowadzenie do języka Java.
3. Proste typy danych.
4. Wyrażenie i operatory.
5. Instrukcje sterujące.
6. Złożone typy danych – łańcuchy.
7. Złożone typy danych – tablice jednowymiarowe.
8. Złożone typy danych – tablice wielowymiarowe.
9. Programowanie obiektowe w języku Java.
10. Tworzenie własnych klas.
11. Dziedziczenie.
12. Interfejsy i klasy wewnętrzne.
13. Wyjątki i obsługa błędów.
14. Strumienie i pliki.
15. Strumienie obiektów.
Laboratorium
1. Środowisko programowania w języku Java.
2. Proste typy danych.
3. Wyrażenia i operatory.
4. Instrukcje sterujące warunkowe.
5. Instrukcje sterujące iteracyjne.
6. Złożone typy danych – łańcuchy.
7. Złożone typy danych – tablice jednowymiarowe.
8. Złożone typy danych – tablice wielowymiarowe.
9. Programowanie obiektowe w języku Java.
10 Tworzenie własnych klas.
11. Dziedziczenie.
12. Interfejsy i klasy wewnętrzne.
13. Wyjątki i obsługa błędów.
14. Strumienie i pliki.
15. Strumienie obiektów.

**Metody oceny:**

Wykład - zaliczenie na podstawie pracy kontrolnej wykonywanej w formie pisemnej na zajęciach wykładowych.
Laboratorium - zaliczenie na podstawie dwóch prac kontrolnych wykonywanych podczas zajęć laboratoryjnych w formie praktycznej realizacji zadań programistycznych.

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

Horstmann C.S., Cornell G. - Java. Podstawy, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2008
Eckel B. – Thinking in Java, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006
Schildt H. - Java. Kompendium programisty, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2005

**Witryna www przedmiotu:**

www.electurer.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt Wpisz opis:**

Ma usystematyzowaną wiedzę z zakresu programowania w języku wyższego poziomu z położeniem nacisku na programowanie zorientowane obiektowo.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt Wpisz opis:**

Potrafi rozwiązać problemy z użyciem wzorca programowania zorientowanego obiektowo (klasy, metody, dziedziczenie), samodzielnie tworzyć, uruchamiać i testować programy w języku Java z wykorzystaniem zintegrowanego środowiska programistycznego.

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt Wpisz opis:**

Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie

Weryfikacja:

Egzamin pisemny

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**