**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie w języku Python

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Łukasz Makowski, lukasz.makowski@ee.pw.edu.pl, +48222347357

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**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: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawy inżynierii oprogramowania

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

znajomość języka Python pozwalająca na uczestniczenie w realizacji projektów o co najmniej średniej wielkości (do 100KLOC)

**Treści kształcenia:**

Wykład:
Przypomnienie paradygmatów obiektowości
Środowisko programowania i podstawy Pythona
Typy i podstawowe operacje na danych (2h)
Struktura programu i instrukcje sterujące (3h)
Funkcje i klasy (4h)
Wykorzystanie istniejących i samodzielne tworzenie modułów (6h)
Wprowadzenie do modułów GUI (1h)
Biblioteki okienkowe: PyQT oraz PyGTK (7h)
Biblioteka szybkiej grafiki rastrowej i 3D – Pygame (4h)
Laboratorium:
Operacje matematyczne (1h)
Operacje na łańcuchach tekstowych (1h)
Zaawansowane struktury danych (listy, krotki) (2h)
Instrukcje warunkowe i pętle (2h)
Operacje wejścia-wyjścia (2h)
Funkcje i klasy (4h)
Moduły (4h)
Biblioteka PyQT (6h)
Biblioteka PyGTK (6h)
Biblioteka Pygame (2h)

**Metody oceny:**

Za wykład: 40 pkt., za laboratorium: 60 pkt. Zaliczenie na podstawie sumy punktów (od 51 pkt. ocena 3,0; od 61 pkt. ocena 3,5 itd.). Należy zaliczyć obydwie części (uzyskać ponad połowę punktów).

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. P. Norton, Python: od podstaw
2. M. Mysior,Ćwiczenia z języka Python
3. A. Martelli, Python: receptury

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe