

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Zastosowania informatyki w budownictwie

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU | Programowanie obiektowe |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIIS D18 13/14 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 2.00 |
| SEMESTRY | 1 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 1 | 15 | 0 | 0 | 15 | 0 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie z podstawowymi koncepcjami programowania obiektowego.

Cel 2 Zapoznanie z obiektowo zorientowanym językiem programowania wykorzystywanym do budowy i rozszerzania naukowych i inżynierskich środowisk obliczeniowych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Umiejętność programowania strukturalnego w dowolnym języku programowania

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Znajomość klasyfikacji języków programowania. Znajomość charakterystyki obiektowych języków programowania.

EK2 Wiedza Znajomość składni języka Python w zakresie umożliwiającym programowanie obiektowe

EK3 Umiejętności Umiejętność analizy problemów z punktu widzenia analizy obiektowej. Umiejętność wyodrębniania obiektów i opisywania relacji między obiektami

EK4 Umiejętności Umiejętność tworzenia, uruchamiania i debugowania programów w języku Python.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Podstawowe koncepcje programowania strukturalnego. Podstawowe koncepcje programowania obiektowego | 2 |
| W2 | Języki wspierające programowanie zorientowane obiektowo. | 1 |
| W3 | Wprowadzenie do programowania w języku Python. Przegląd składni języka Python. | 2 |
| W4 | Analiza, projektowanie i programowanie obiektowe. Analiza wybranych wzorców projektowych (design patterns). | 4 |
| W5 | Programowanie obiektowe w języku Python | 6 |

| LABORATORIA KOMPUTEROWE | | |
|-------------------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| K1 | Środowisko pracy, uruchamianie edytora, interpretera, debugera. | 2 |
| K2 | Programowanie proceduralne w języku Python. | 4 |
| K3 | Programowanie obiektowe w języku Python. Definiowanie klas i posługiwanie się obiektami. Dziedziczenie i polimorfizm. | 6 |
| K4 | Implementacja wybranych wzorców projektowych w języku Python. | 3 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia laboratoryjne

N2 Wykłady

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 0 |
| Konsultacje przedmiotowe | 0 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 0 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 15 |
| Opracowanie wyników | 0 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 15 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 30 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 2.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Ćwiczenie praktyczne

F3 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0 | F |
| NA OCENĘ 3.0 | Student umie wymienić podstawowe cech obiektowych języków programowania |

| | |
|---------------------|--|
| NA OCENĘ 3.5 | D |
| NA OCENĘ 4.0 | C |
| NA OCENĘ 4.5 | B |
| NA OCENĘ 5.0 | A |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 2.0 | F |
| NA OCENĘ 3.0 | Student zna składnię języka Python w zakresie podstawowych struktur sterujących (instrukcje warunkowe, pętle, funkcje) oraz definiowania klas i posługiwania się obiektami. |
| NA OCENĘ 3.5 | D |
| NA OCENĘ 4.0 | C |
| NA OCENĘ 4.5 | B |
| NA OCENĘ 5.0 | A |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 2.0 | F |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi przeprowadzić analizę obiektową zagadnień o poziome złożoności odpowiadającym zagadnieniu transformacji afinicznych figur płaskich. |
| NA OCENĘ 3.5 | D |
| NA OCENĘ 4.0 | C |
| NA OCENĘ 4.5 | B |
| NA OCENĘ 5.0 | A |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 2.0 | F |
| NA OCENĘ 3.0 | Student potrafi napisać w języku Python i uruchomić program o poziomie trudności odpowiadającym programowi do symulacji rzutu ukośnego, grze w statki, transformacji afinicznej siatki |
| NA OCENĘ 3.5 | D |
| NA OCENĘ 4.0 | C |
| NA OCENĘ 4.5 | B |
| NA OCENĘ 5.0 | A |

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------------|---------------|
| EK1 | K_W08, K_W18, K_U05, K_U13, K_K01 | Cel 1 | w1 w2 | N1 N2 | F1 F3 P1 |
| EK2 | K_W08, K_W18, K_U05, K_U13, K_K01 | Cel 2 | w3 w5 | N1 N2 | F1 F2 F3 P1 |
| EK3 | K_W08, K_W18, K_U05, K_U13, K_K01 | Cel 1 | w1 w4 | N1 N2 | F2 F3 P1 |
| EK4 | K_W08, K_W18, K_U05, K_U12, K_K01 | Cel 2 | w2 w3 w5 | N1 N2 | F2 F3 P1 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **Mark Lutz** — *Python. Wprowadzenie*, Gliwice, 2011, Helion S.A.
- [2] **Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides** — *Inżynieria oprogramowania: Wzorce projektowe*, Warszawa, 2008, WNT

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Roman Putanowicz (kontakt: r.putanowicz@15.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)