

Programowanie obiektowe 2 - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Programowanie obiektowe 2
Kod przedmiotu	11.3-WK-II-EP-PO2-W-S14_pNadGenS36RL
Wydział	Wydział Matematyki, Informatyki i Ekonometrii
Kierunek	Informatyka i ekonometria
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. licencjata
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	4
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Występuje w specjalnościach	Systemy informacyjne
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Andrzej Kasperski, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Poznanie teoretyczne i praktyczne nowoczesnych języków programowania obiektowego Java i Python. Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym Eclipse i SAGE oraz poznanie jego najważniejszych funkcjonalności. Przedstawienie wybranych zastosowań obiektowych języków programowania.

Wymagania wstępne

Podstawowa znajomość programowania.

Zakres tematyczny

Wykład

1. Wprowadzenie do platformy programistycznej Eclipse
2. Podstawy programowania w obiektowym języku programowania Java
3. Deklaracja klasy, tworzenie obiektów, przekazywanie parametrów do metod, dziedziczenie w Java
4. Zdarzenia, delegaty, obsługa wyjątków w Java
5. Własności, polimorfizm, kolekcje i listy obiektów w Java
6. Klasy abstrakcyjne, statyczne, anonimowe, zamknięte i interfejsy w Java
7. Przeciążanie operatorów w Java
8. Operacje plikowe oraz odczytanie konfiguracji/zasobów komputera w Java.
9. Operacje graficzne w Java.
10. Wprowadzenie do obiektowego języka programowania Python, wirtualna maszyna Pythona, interpreter Pythona,
11. Podstawy programowania w Pythonie.
12. Deklaracja klasy, tworzenie obiektów, dziedziczenie (w tym dziedziczenie wielobazowe) w Pythonie.
13. Wprowadzenie do programowania w środowisku SAGE.

Laboratorium

1. Wprowadzenie do środowiska Eclipse, .
2. Pisanie i uruchamianie prostych programów Java.
3. Deklaracja klas, tworzenie obiektów w Java oraz wywołania metod na rzecz utworzonych obiektów.
4. Obsługa zdarzeń, wyjątków oraz delegaty w Java.
5. Implementacja własności, testowanie polimorfizmu, tworzenie list obiektów w Java.
6. Definiowanie różnych typów klas, w tym klas abstrakcyjnych oraz interfejsów w Java.
7. Testowanie przeciążania operatorów w Java.
8. Implementacja podstawowych operacji plikowych w Java.
9. Odczytywanie konfiguracji/zasobów komputera w Java.
10. Implementacja wybranych operacji graficznych w Java.
11. Pisanie oraz uruchamianie prostych programów w Pythonie.
12. Deklaracja klas, tworzenie obiektów w Pythonie oraz wywołania metod na rzecz utworzonych obiektów.

13. Testy dziedziczenia oraz dziedziczenia wielobazowego.
14. Implementacja programów służących do analiz statystycznych.

Metody kształcenia

Wykład: wykład konwencjonalny.

Laboratorium: samodzielna praca przy komputerze. Przerabiany materiał według opracowanych instrukcji, które każdy student dostaje na początku zajęć. Dyskusje prowadzące do pogłębienia wiedzy i lepszego zrozumienia przerabianego materiału.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi napisać przykładowy kod programu zawierający dziedziczenie wielobazowe.	• K_U25 • K_U26	• dyskusja • kolokwium • sprawdzanie stopnia przygotowania studentów oraz ich aktywności w trakcie zajęć	• Laboratorium
Student zna podstawowe informacje dotyczące platformy programistycznej Eclipse i SAGE.	• K_W10 • K_W11	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student zna pojęcie delegaty oraz przeciążania operatorów	• K_W10 • K_W11	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład
Student zna podstawy programowania obiektowego w językach Java i Python.	• K_W10 • K_W11	• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Na ocenę z przedmiotu składa się ocena z laboratorium (40%) i ocena z egzaminu (60%). Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest pozytywna ocena z laboratorium. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena z laboratorium i z egzaminu.

Literatura podstawowa

1. Beazley D.M., Programowanie: Pyton, RM, 2002.
2. Cay, S. Horstman, Java 2. Techniki zaawansowane, Helion, 2005.
3. Lutz M., Ascher D., Python. Wprowadzenie, Helion, 2002.
4. N. Dai, L. Mandel, A. Ryman, Eclipse Web Tools Platform. Tworzenie aplikacji WWW w języku Java, Helion 2008.

Literatura uzupełniająca

1. Olson S. D. Ajax on JAVA, Helion, 2008..
2. Fehily C., Po prostu Python, Chris Fehily, Helion, 2002.

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Alina Szelecka (ostatnia modyfikacja: 05-05-2021 13:00)

Wygenerowano automatycznie z systemu SyllabUZ