



17N1-PROGOB
ECTS: 6.00
CYKL: 2024Z

Sylabus przedmiotu - część A

Programowanie obiektowe

TREŚCI MERYTORYCZNE

WYKŁAD

Wprowadzenie do modelowania i programowania obiektowego. Podstawy programowania obiektowego w języku Java. Pojęcie klasy, pola składowe, metody, obiekty. Klasy anonimowe. Hermetyzacja. Konstruktory i destruktory. Składowe statyczne. Przeciążanie metod. Dziedziczenie i polimorfizm. Funkcje wirtualne, nadpisywanie metod. Klasy i metody abstrakcyjne, interfejsy. Wyjątki. Metody i typy generyczne. Delegacje i zdarzenia. Refleksja i atrybuty. Serializacja. Wyrażenia Lambda i strumienie.

ĆWICZENIA LABORATORYJNE

W ramach ćwiczeń laboratoryjnych studenci mają za zadanie napisanie i uruchamianie szeregu programów ilustrujących kolejne zagadnienia przedstawiane na wykładzie.

CEL KSZTAŁCENIA

Przedstawienie podstawowych pojęć i stosowanych rozwiązań występujących w programowaniu obiektowym przy wykorzystaniu możliwości języka Java a także nabycie umiejętności właściwego rozwiązywania problemów i poprawnego tworzenia programów wykorzystując zasady programowania obiektowego.

OPIS EFEKTÓW UCZENIA SIĘ PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OPISU CHARAKTERYSTYK DRUGIEGO STOPNIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA KWALIFIKACJI NA POZIOMACH 6-8 POLSKIEJ RAMY KWALIFIKACJI W ODNIESIENIU DO DYSCYPLIN NAUKOWYCH I EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Symbole efektów dyscyplinowych:

XP/I1A_K01+, XP/I1A_K11+, XP/I1A_U02+, XP/I1A_U18+, InzA_W02+, XP/I1A_U01+, XP/I1A_W03+, XP/I1A_K02+, InzA_W01+, XP/I1A_W06+, XP/I1A_W07+, XP/I1A_K08+, XP/I1A_W04+, InzA_K01+, XP/I1A_U20+

Symbole efektów kierunkowych:

K1_W06+, K1_U01+, K1_K02+, K1_U02+, K1_K01+

EFEKTY UCZENIA SIĘ:

Wiedza:

W1 - Student zna i rozumie zaawansowane konstrukcje języka Java pozwalające na realizację zasady obiektowego paradygmatu programowania.

Umiejętności:

U1 - Student rozumie znaczenie właściwej struktury kodu dla jego rozumienia i pielęgnacji, zwłaszcza w przypadku większych programów. Student rozumie wpływ używania wielkości globalnych na niezamierzoną komunikację między jednostkami programu. Student rozumie znaczenie statyczności i dynamiczności typowania dla wykrywania błędów w

Akty prawne określające efekty uczenia się:
660/2015

Dyscypliny: informatyka

Status przedmiotu:

Obligatoryjny

Grupa przedmiotów:B -

przedmioty kierunkowe

Kod: ISCED 0618

Kierunek studiów:

Informatyka

Zakres kształcenia:

Informatyka ogólna, Inżynieria systemów informatycznych

Profil kształcenia:

Ogólnoakademicki

Forma studiów:

Niestacjonarne

Poziom studiów: Pierwszego stopnia

Rok/sesemestr: 2/3

Rodzaj zajęć: Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Liczba godzin w

semestrze: Wykład: 20.00,

Ćwiczenia laboratoryjne:

30.00

Język wykładowy: polski

Przedmioty

wprowadzające:

Programowanie strukturalne

Wymagania

wstępne: Student zna i

rozumie idee programowania strukturalnego

Nazwa jednostki org.

realizującej przedmiot:

Katedra Analizy Zespołowej

Osoba odpowiedzialna za

realizację

przedmiotu: dr Piotr

Jastrzębski

e-mail:

piotr.jastrzebski@uwm.edu.pl

Uwagi dodatkowe:

programie. Umiejętności praktyczne: Student potrafi przeprowadzić dekompozycję funkcjonalną zadania i ustrukturyzować kod tworzonego programu.

Kompetencje społeczne:

K1 – Student docenia rolę precyzji w formułowaniu problemów. Jest świadomy ważności poprawności tworzonego oprogramowania, zwłaszcza, gdy poprawność oprogramowania jest krytycznym warunkiem jego stosowania. Student zna ograniczenia własnej wiedzy i rozumie potrzebę dalszego uczenia się.

FORMY I METODY DYDAKTYCZNE:

Wykład(W1;U1;K1;):Wykład tradycyjny (opcjonalnie wzbogacony o prezentację).

Ćwiczenia laboratoryjne(W1;U1;K1;):Ćwiczenia komputerowe - wspólne lub samodzielne pisanie programów i wykonywanie poleceń przygotowanych przez prowadzącego.

FORMA I WARUNKI WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ:

Wykład (Egzamin) - Egzamin komputerowy. Na egzaminie studenci dostaną kilka zadań programistycznych. Będą to zadania typu: samodzielne napisanie kodu, propozycja algorytmu do wybranego zagadnienia. - -

Ćwiczenia laboratoryjne (Kolokwium praktyczne) - Dwa kolokwia komputerowe - rozwiązywanie zadań programistycznych. -

Ćwiczenia laboratoryjne (Ocena pracy i współpracy w grupie) - Efektywność pracy na zajęciach (możliwe wejściówki lub dodatkowe zadania na aktywność). - U1, K1

LITERATURA PODSTAWOWA:

1. Cay Horstmann, *Java. Podstawy. Wydanie XII*, Wyd. Helion, R. 2022
2. Mirosław J. Kubiak, *Java. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami. Wydanie III*, Wyd. Helion, R. 2020
3. Kathy Sierra, Bert Bates, Trisha Gee, *Java. Rusz głową! Wydanie III*, Wyd. Helion, R. 2023

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

1. . Benjamin Evans, Jason Clark, David Flanagan, *Java w pigułce. Wydanie VIII*, Wyd. Helion, R. 2023

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

17N1-PROGOB

ECTS: 6.00

CYKL: 2024Z

Programowanie obiektowe

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się:

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- udział w: Wykład	20.0 h
- udział w: Ćwiczenia laboratoryjne	30.0 h
- konsultacje	5.0 h
OGÓŁEM:	55.0 h

2. Samodzielna praca studenta:

przygotowanie do egzaminu	35.00 h
przygotowanie do kolokwium	35.00 h
przygotowanie do laboratoriów	25.00 h

OGÓŁEM: 95.0 h

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta **OGÓŁEM: 150.0 h**

1 punkt ECTS = 25-30 h pracy przeciętnego studenta,
liczba punktów ECTS = $150.0 \text{ h} : 25.0 \text{ h/ECTS} = 6.00 \text{ ECTS}$

Średnio: **6.0 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego	2.20 punktów ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta	3.80 punktów ECTS