

Kierunek studiów	Informatyczne Techniki Zarządzania
Profil	Praktyczny
Stopień studiów	1-go stopnia
Forma studiów	niestacjonarne

## Sylabus przedmiotu Pracownia programowania 2 - JAVA

### 1. Dane podstawowe

Status programowy przedmiotu	Blok A: Technologie informatyczne w zarządzaniu
Rodzaj przedmiotu	Obligatoryjny
Kod przedmiotu	TZI-PPJ-ZD
Rok studiów	2
Semestr	3
Osoba odpowiedzialna za przedmiot	inż. Paweł Kowalski
Język wykładowy	polski

### 2. Wymiar godzin i forma zajęć

Rodzaj	Liczba godzin
Wykład	16
Laboratorium	16
Razem godzin	32

### 3. Cele przedmiotu

Kod	Cel
CP1	Poznanie zaawansowanych elementów języka Java
CP2	Praktyczne zastosowanie algorytmów i wzorców projektowych

### 4. Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

znajomość podstaw języka - deklaracja i inicjalizacja zmiennych, - operatory i wyrażenia - tablice i kolekcje ( List, Set ) - klasa, obiekt, modyfikatory dostępu - podstawowe rozumienie dziedziczenia

### 5. Efekty uczenia się

#### Wiedza

Kod	Student zna i rozumie:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-W1	Zna zaawansowane konstrukcje budowy klas	CP1	K1P_W20
EU-W2	Zna i rozumie zasady programowania obiektowego SOLID	CP1	K1P_W20
EU-W3	Zna wzorce kreacyjne, strukturalne i behawioralne wzorce projektowe	CP1, CP2	K1P_W20
EU-W4	Zna konstrukcje kolekcji w języku Java	CP1	K1P_W20
EU-W5	Zna elementy programowania funkcyjnego, obsługę strumieni	CP1, CP2	K1P_W20
EU-W6	Zna elementy obsługi bazy danych za pomocą Java API oraz powiązanych bibliotek.	CP1	K1P_W20

#### Umiejętności

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U1	Stosuje podejście algorytmiczne i paradygmat obiektowy do analizowanych problemów programistycznych	CP1	K1P_U19, K1P_U21

Kod	Student potrafi:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-U2	Implementuje oprogramowanie właściwie stosując konstrukcje języka, instrukcje, struktury danych i komponenty programowe	CP1, CP2	K1P_U19
EU-U3	Wykorzystuje środowisko developerskie w celu testowania oprogramowania oraz identyfikacji i usuwania błędów.	CP1	K1P_U19

## Kompetencje

Kod	Student jest gotów do:	Realizuje cel	Efekty kierunkowe
EU-K1	Podjmuje wyzwania związane z projektowaniem i implementacją oprogramowania	CP1, CP2	K1P_K01, K1P_K02, K1P_K05

## 6. Treści programowe

Kod	Tematyka	wykład	laboratorium	Realizuje efekt
TP1	Programowanie obiektowe - Koncepcja paradygmatu programowania obiektowego. Abstrakcja, hermetyzacja, polimorfizm, dziedziczenie.	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W1
TP2	Programowanie obiektowe - Zasady programowania obiektowego SOLID, KISS, DRY	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W2
TP3	Java Collections - rodzaje kolekcji oraz ich zastosowanie.	2	2	EU-U1, EU-U2, EU-W3, EU-W4
TP4	Java Collections - przeszukiwanie, sortowanie, porównywanie.	2	1	EU-U1, EU-U2, EU-W4
TP5	Java Generics - Typy generyczne w języku Java	2	1	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W4
TP6	Java Functional Programming - programowanie funkcyjne, lambda, wbudowane interfejsy funkcyjne	2	2	EU-K1, EU-U2, EU-U3, EU-W5
TP7	Java Functional Programming - strumienie danych	2	2	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W5
TP8	JDBC - wykorzystanie bazy danych w języku Java za pomocą wbudowanego API oraz z użyciem bibliotek dodatkowych.	2	4	EU-K1, EU-U1, EU-U2, EU-W1, EU-W6

Razem godzin: 32

## 7. Metody kształcenia

Kod	Metoda
MK1	ćwiczenia indywidualne pod nadzorem
MK2	dyskusja
MK3	prezentacja multimedialna
MK4	projekt indywidualny realizowany poza zajęciami
MK5	wykład

## 8. Nakład pracy studenta

Aktywność studenta	Obciążenie
Przygotowanie projektu	68
Praca z nauczycielem związana z: laboratorium	16
Praca z nauczycielem związana z: wykład	16
Liczba punktów ECTS (1 punkt=25h)	4
Procentowy udział pracy własnej studenta w sumarycznym obciążeniu studenta	68,00%
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	100

## 9. Status zaliczenia przedmiotu

Udział w dyskusji / Uczestnictwo w zajęciach, Projekt indywidualny

Forma studiów	Egzamin	Praca egzaminacyjna	Zaliczenie	Praca zaliczeniowa
niestacjonarne			×	

## 10. Metody weryfikacji efektów uczenia się

Składowe oceny końcowej

Forma sprawdzenia	Wybrana forma	Punktacja	Realizuje efekt
Egzamin pisemny			
Egzamin ustny			
Sprawdzian pisemny			
Zaliczeniowy przegląd prac			
Referat pisemny			
Referat ustny			
Kolokwium			
Praca domowa			
Miniprojekt	×	85	EU-W1, EU-W3, EU-W2, EU-W4, EU-W5, EU-W6, EU-U2, EU-U1, EU-U3, EU-K1
Praca na zajęciach	×	5	EU-W1, EU-W3, EU-W2, EU-W4, EU-W5, EU-W6
Projekt z dokumentacją			
Ustna prezentacja projektu			
Obecność na zajęciach	×	10	EU-K1
Sprawdzian ustny			
Kartkówka			
Aktywność na zajęciach			
Egzaminacyjny przegląd prac			
Sprawozdanie z praktyki zawodowej			
Prezentacja indywidualna			
Prezentacja zespołowa			

Zasady wyliczania oceny z przedmiotu

Zakres punktów	Ocena
0 – 50	2,0
51 – 60	3,0
61 – 70	3,5
71 – 80	4,0
81 – 90	4,5
91 – 100	5,0

## 11. Macierz realizacji przedmiotu

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-W1	CP1	TP1, TP5, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W2	CP1	TP2	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W3	CP1, CP2	TP3	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W4	CP1	TP3, TP4, TP5	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W5	CP1, CP2	TP6, TP7	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-W6	CP1	TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U1	CP1	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-U2	CP1, CP2	TP1, TP2, TP3, TP4, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

Efekt uczenia się	Cel przedmiotu	Treści programowe	Metody kształcenia
EU-U3	CP1	TP6	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5
EU-K1	CP1, CP2	TP1, TP2, TP5, TP6, TP7, TP8	MK1, MK2, MK3, MK4, MK5

## 12. Odniesienie efektów uczenia się

Efekt uczenia się	Efekty kształcenia dla kierunku studiów	Charakterystyki drugiego stopnia w obszarze kształcenia
EU-W1	K1P_W20	P6S_WG
EU-W2	K1P_W20	P6S_WG
EU-W3	K1P_W20	P6S_WG
EU-W4	K1P_W20	P6S_WG
EU-W5	K1P_W20	P6S_WG
EU-W6	K1P_W20	P6S_WG
EU-U1	K1P_U21, K1P_U19	P6S_UW
EU-U2	K1P_U19	P6S_UW
EU-U3	K1P_U19	P6S_UW
EU-K1	K1P_K05, K1P_K02, K1P_K01	P6S_KK, P6S_KO, P6S_KR

## 13. Literatura

### Literatura podstawowa

1. Cay S. Horstmann, Java. Techniki zaawansowane
2. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku

### Literatura uzupełniająca

1. J. Bloch, Java Efektywne programowanie
2. Mirosław J. Kubiak, Java. Zadania z programowania z przykładowymi rozwiązaniami,
3. Scott Selikoff, Jeanne Boyarsky, OCP Oracle Certified Professional Java SE 17 Developer Study Guide

### Strony WWW

1. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/>
2. <https://www.baeldung.com/java-tutorial>

## 14. Informacje o nauczycielach akademickich

### Osoby odpowiedzialne za przedmiot

1. inż. Paweł Kowalski

### Osoby prowadzące przedmiot

1. inż. Paweł Kowalski