

# Tytuł szkolenia: Praktyczne programowanie w Java

## Kod szkolenia: J-PD

## Wprowadzenie

**Java** to najpopularniejsza platformą programistyczna, używaną w całym spektrum zastosowań od ultra-lekkich aplikacji na karty i urządzenia, poprzez standardowe aplikacje okienkowe do zaawansowanych systemów serwerowych. Popularność Javy wzrosła jeszcze bardziej wraz z jej wyborem jako języka, w którym pisze się aplikacje na system **Android**. **Programista Java** to aktualnie najczęściej poszukiwana specjalność na **rynku pracy IT**.

Zapraszamy na pięciodniowe szkolenie J-PD, na którym kompleksowo poznacie Państwo język Java, od jego podstaw do takich zaawansowanych konstrukcji jak **przeciążanie metod** czy **klasy abstrakcyjne i interfejsy**, oraz najważniejsze, najbardziej przydatne w dalszej pracy elementy platformy, takie jak **kolekcje, napisy, obsługę plików i baz danych, czy wzorce projektowe**.

Zakres materiału jest inspirowany zakresem egzaminów certyfikacyjnych Oracle (Java Programmer I i II), ale w tej wersji szkolenia mniejszy nacisk kładziemy na poznawanie i zapamiętywanie szczegółów, a większy na praktyczne wykorzystanie platformy. Dodatkowo tylko w tej wersji szkolenia pojawiają się techniki programowania graficznych interfejsów użytkownika (GUI) w oparciu o **JavaFX Framework** oraz przykłady użycia dodatkowych narzędzi takich jak **JUnit, Maven i Spring Framework**.

**Sprawdź który certyfikat warto wybrać, planując swoją karierę zawodową jako programista Java. Szczegóły w artykule: [Czy warto robić certyfikat z Javy, a jeśli tak to jaki?](#)**

## Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są **programiści** i/lub przedstawiciele zawodów pragnących osiągnąć **umiejętności programowania w języku Java**. Mile widziana jest podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku.

Szkolenie będzie odpowiednie zarówno dla **doświadczonych programistów innych języków**, którzy chcą poznać język i platformę Java, jak i dla osób bez dużego doświadczenia w programowaniu. Szkolenie jest zorganizowane w formie praktycznych warsztatów live-coding na którym wspólnie wykonujemy krótkie zadania jak i większe projekty. W każdym przypadku uczestnicy otrzymują ostateczną wersję rozwiązania od prowadzącego.

## Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności **programowania** oraz wykorzystywania ważnych **bibliotek i frameworków** języka Java.

W trakcie kursu uczestnicy zapoznają się również narzędziami wspierającymi rozwój oprogramowania, przede wszystkim **IntelliJ Idea**. Bezpośrednim celem tego szkolenia nie jest przygotowanie do egzaminów **Oracle**; większy nacisk położony jest na ćwiczenia praktyczne, a wybór tematów nie jest ściśle ograniczony do zakresu wymaganego podczas certyfikacji. Sprawdź także nasze szkolenia z przygotowaniem do egzaminów Java: [OCAJP8](#) i [OCPIP8](#).

## Czas i forma szkolenia

- 35 godzin (5 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

## Plan szkolenia

### Wprowadzenie do języka Java

- a. Kompilacja i uruchamianie
- b. Dokumentacja i zasoby internetowe

### Narzędzia programisty

- a. IntelliJ Idea – środowisko programistyczne
- b. Git – system kontroli wersji oprogramowania

- c. Skróty klawiaturowe ułatwiające pracę

### **Fundamenty programowania**

- a. Podstawy składni języka Java
- b. Typy danych: proste, obiektowe i tablicowe
- c. Zmienne, stałe
- d. Instrukcje sterujące wykonaniem programu
- e. Pętla
- f. Obsługa wejścia / wyjścia
- g. Obsługa plików

### **Przetwarzanie tekstu**

- a. Klasa String
- b. Bufory tekstowe StringBuilder i String Buffer
- c. Metody equals i hashCode
- d. Wyrażenia regularne
- e. Podstawy formatowania i lokalizacji

### **Kolekcje**

- a. Listy
- b. Mapy
- c. Zbiory
- d. Sztosy

### **Programowanie obiektowe**

- a. Klasy, obiekty, pola i metody
- b. Konstruktory, typy metod, metody specjalne
- c. Specyfikatory dostępu do składowych klas
- d. Klasy abstrakcyjne i interfejsy
- e. Dziedziczenie i polimorfizm

### **Zaawansowane mechanizmy programowania**

- a. Wzorce projektowe: JavaBeans, MVC
- b. Wyrażenia lambda
- c. Obsługa wyjątków i błędów
- d. Obsługa daty i czasu
- e. Programowanie wielowątkowe (Thread, Runnable)
- f. Adnotacje i asercje

### **Obsługa bazy danych**

- a. Podstawy składni SQL
- b. Ustanowienie połączenia z bazą danych
- c. Wykonywanie zapytań

### **Graficzne interfejsy użytkownika GUI**

- a. JavaFX Framework – wprowadzenie
- b. Rozmieszczenie i formatowanie elementów graficznych
- c. Architektura MVC
- d. Najważniejsze kontenery, kontrolki
- e. Obsługa zdarzeń

### **Programowanie sieciowe**

- a. Wprowadzenie do Spring Framework
- b. Obsługa żądań
- c. Szablon widoków - Thymeleaf
- d. Omówienie podstawowych zależności:
  - i. Security
  - ii. Validation
  - iii. JPA
  - iv. MySQL
  - v. Thymeleaf

### **Dobre praktyki programowania**

- a. Debugowanie i profiowanie
- b. Użyteczne biblioteki
- c. Sposoby budowania aplikacji Maven
- d. Wprowadzenie do testów jednostkowych JUnit