

Java Developer (kod: K-JAVA)

Opis i cel kursu

Kurs jest przeznaczony dla osób, które **nie programowały w żadnym języku**, a chciałyby zacząć i na swój pierwszy język programowania wybrały właśnie język **Java**.

Java to jeden z najpopularniejszych języków programowania. Napędza większość systemów biznesowych wielkich (i nie tylko) firm, jest także używana w przeważającej liczbie telefonów komórkowych. Java w pełni rozwija obiektowy paradygmat programowania, a pozwala także stosować rozwiązania imperatywne i funkcyjne. Poznawszy mechanizmy rządzące Javą, łatwo się nauczyć wielu innych języków, w tym C#, Kotlin, a w pewnym zakresie także C++, PHP czy Python.

Kurs jest stworzony specjalnie z myślą o osobach, które nie miały dotąd styczności z programowaniem. Dużo czasu poświęcamy na nim dobremu zrozumieniu spraw podstawowych: zmiennych, instrukcji sterujących, tworzeniu własnych funkcji, pisaniu pętli i prostych algorytmów. Dlatego też osoby, które już programują w jakimkolwiek innym języku, a Javy chcą się jako kolejnego języka, powinny raczej wybrać kurs Programista Java FAST, który idzie szybszym tempem.

Program

1. Wprowadzenie do programowania

- Jak rozmawiać z komputerem?
 - Kod maszynowy i kod źródłowy
 - Języki programowania, kompilatory, interpretery
 - Proces, program, aplikacja
- Rzut oka na współczesny świat technologii programistycznych
 - Rodzaje aplikacji: frontend vs backend, aplikacje wsadowe, graficzne, webowe i mobilne; adekwatne technologie
 - Przegląd języków i paradygmatów programowania
 - Platforma Java – dlaczego powstała, jej miejsce w dzisiejszym świecie IT, cechy charakterystyczne i zastosowania
 - Biblioteki i frameworki

2. Konfiguracja środowiska pracy

- Instalacja i konfiguracja platformy Java
 - Podstawy pracy w wierszu poleceń
 - Kompilacja i uruchamianie
 - Interaktywny interpreter jshell
- Instalacja i konfiguracja wybranego środowiska deweloperskiego (IDE)
 - Przegląd środowisk właściwych dla języka Java
 - Zalety IDE i techniki pozwalające na sprawną pracę

3. Pierwsze kroki w Javie

- Budowa programu w języku Java
- Struktura projektu: pliki źródłowe i skompilowane, katalogi, pakiety, klasy
- Konwencje dot. nazw i formatowania kodu
- Proste metody komunikacji z użytkownikiem: standardowe wejście i wyjście, okna dialogowe

4. Podstawowe techniki programistyczne

- Zmienne i typy
 - Podstawowe typy danych: liczby całkowite i z ułamkiem, napisy, typ logiczny
 - Wyrażenia arytmetyczne i logiczne
- Instrukcje sterujące języka Java

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164
akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-03 (Zdalnie)
2026-10-03 (Warszawa)
2026-10-08 (Zdalnie)
2026-10-08 (Warszawa)

- Instrukcje warunkowe: if, switch
- Pętle: while, for
- Pisanie prostych algorytmów
- Tablice
- Elementy proceduralnego stylu programowania
 - Metody w języku Java
 - Tworzenie sparametryzowanych funkcji i procedur
 - Wydzielanie powtarzających się fragmentów kodu; podstawy refaktoryzacji
- 5. **Programowanie obiektowe w Javie**
 - Obiektowy styl programowania
 - Czym są obiekty, czym są klasy?
 - Odniesienia do pojęć ze świata rzeczywistego
 - Obiekty i klasy technicznie
 - Elementy składowe klas, budowa obiektów
 - Struktura pamięci maszyny wirtualnej Javy; stos i sverta; referencje do obiektów
 - Dziedziczenie i interfejsy
 - Rozszerzanie klas i nadpisywanie metod
 - Polimorfizm, zasada podstawiania
 - Interfejsy i klasy abstrakcyjne
 - Enkapsulacja (hermetyzacja)
 - Modyfikatory widoczności
 - Techniki i korzyści z enkapsulacji
 - Wyjątki w języku Java
- 6. **Aplikacje z graficznym interfejsem użytkownika**
 - GUI w programowaniu obiektowym: komponenty graficzne jako obiekty
 - Technologia Swing jako jedna z możliwości tworzenia GUI w Javie
 - Obsługa zdarzeń w aplikacji okienkowej
 - Budowanie interfejsu użytkownika na dwa sposoby: pisząc odpowiedni kod w Javie oraz za pomocą edytora graficznego
- 7. **Najważniejsze klasy narzędziowe platformy Java SE**
 - Napisy
 - Klasa String: możliwości i ograniczenia
 - Budowanie napisów
 - Przetwarzanie tekstu, w tym podstawy wyrażeń regularnych
 - Kolekcje: listy, zbiory, słowniki; Java Collections Framework
 - Wykorzystanie w algorytmach i schematach przetwarzania danych
 - Wpływ właściwego doboru struktur danych na wydajność aplikacji
 - Funkcyjne techniki programowania:
 - Wyrażenia lambda i referencje do metod
 - Strumienie: zasada działania, operacje pośrednie i terminalne
 - Filtrowanie, mapowanie, redukcja, kolektory
 - Obsługa daty i czasu
 - Obsługa plików
 - Pliki binarne i tekstowe, bajty i znaki, kodowania znaków
 - Strumienie wejścia/wyjścia i podstawowa obsługa plików w programach Javy (z większym naciskiem na pliki tekstowe)
 - Klasa Files i operowanie na całych plikach
 - Popularne formaty zapisywania danych strukturalnych i podstawy ich obsługi w Javie: CSV, XML, JSON
 - Dostęp do zdalnych serwisów typu Web API / Rest API
- 8. **Sztuczna inteligencja w pracy programisty**
 - Zadania, które można realizować za pomocą AI:

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-03 (Zdalnie)

2026-10-03 (Warszawa)

2026-10-08 (Zdalnie)

2026-10-08 (Warszawa)

- Uzupełnianie kodu podczas pisania, sygnalizacja błędów, refaktoryzacja
- Generowanie całych klas i metod, rozwiązywanie zadań za pomocą modeli językowych
- Generowanie testów i kontrola jakości
- Automatyzacja powtarzalnych czynności
- Generowanie kodu HTML i SQL (kurs XL)
- Przegląd dostępnych narzędzi i wykorzystanie niektórych z nich
 - Wtyczki i narzędzia wyspecjalizowane w kodowaniu: Cursor, CLine, GitHub Copilot
 - Ogólne modele LLM z dobrym wsparciem dla programowania: Claude, Gemini, ChatGPT
- Jak weryfikować kod generowany przez AI — poprawność, bezpieczeństwo, pułapki
- Dostęp przez REST API do usług LLM (na przykładzie ChatGPT lub analogicznej usługi)

Przeznaczenie i wymagania

Od uczestników wymagana jest znajomość ogólnej obsługi komputera (kopiowanie plików, korzystanie z edytora tekstu) i umiejętność sprawnego korzystania z klawiatury.

Programowanie, szczególnie na początku, jest trudne, a jego nauka jest porównywalna z nauką obcego języka lub gry na instrumencie muzycznym. Dlatego warunkiem skutecznego uczestnictwa w kursie jest zarezerwowanie odpowiedniej ilości czasu w domu na ćwiczenia. W razie wątpliwości prosimy o kontakt.

Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

Najbliższe terminy

2026-10-03 (Zdalnie)

2026-10-03 (Warszawa)

2026-10-08 (Zdalnie)

2026-10-08 (Warszawa)