

# Tytuł kursu: Programowanie w języku Java - przygotowanie do egzaminu SCJP

## Kod kursu: J-PD-SCJP

Dokument jest częścią oferty szkoleń Java/Java EE firmy Javatech.

Pełna oferta znajduje się pod adresem: <http://www.javatech.com.pl/szkolenia.html>

## Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są programiści lub przedstawiciele innych zawodów pragnących posiadać umiejętności programowania w języku Java. Mile widziana jest podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku. Kurs prowadzony jest pod kątem przygotowania do egzaminu Sun Certified Java Programmer (SCJP).

## Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności programowania w języku Java oraz przygotowanie do egzaminu Sun Certified Java Programmer (SCJP). Słuchacze oprócz zadań programistycznych mają okazję zapoznać się podczas kursu z przykładowymi pytaniami egzaminacyjnymi.

## Czas i forma szkolenia

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

## Program szkolenia

1. Java – wstęp
  - a) podstawy języka
  - b) kompilacja i uruchamianie
  - c) dokumentacja
  - d) zasoby internetowe
2. Narzędzia
  - a) Eclipse
  - b) Ant
3. Podstawy składni języka Java z uwzględnieniem nowości w Java 6.0
  - a) podstawowe pojęcia oraz słowa kluczowe
  - b) typy danych: proste, obiektowe, tablice
  - c) deklaracje klas, interfejsów, metod, zmiennych oraz modyfikatory dostępu
  - d) operatory i przekazywanie zmiennych jako argumentów metod
  - e) instrukcje sterujące wykonaniem programu
4. Programowanie obiektowe
  - a) idea programowania obiektowego
  - b) klasy, klasy abstrakcyjne i interfejsy
  - c) dziedziczenie i polimorfizm
  - d) dziedziczenie a modyfikatory dostępu
  - e) agregacja i kompozycja – rozważania projektowe
5. Zaawansowane elementy języka Java
  - a) klasy wewnętrzne, klasy anonimowe, finalne, statyczne
  - b) wyjątki i błędy – hierarchia, wyjątki a polimorfizm
  - c) adnotacje
  - d) asercje
  - e) garbage collector
6. Java I/O
  - a) hierarchia
  - b) klasa File
  - c) strumienie
  - d) strumienie znakowe
  - e) RandomAccessFile
  - f) standardowe wejście/wyjście
  - g) kompresja
  - h) serializacja (interfejs Serializable)
  - i) atomizacja (StreamTokenizer, StringTokenizer)

7. Kolekcje
  - a) hierarchia kolekcji
  - b) interfejsy Collection, Set, List, Map
  - c) pojęcie kolekcji uporządkowanej i posortowanej
  - d) klasy kolekcji z uwzględnieniem powyższych pojęć
  - e) metody equals i hashCode
  - f) interfejsy Clonable/Comparable
  - g) głęboka kopia kolekcji
  - h) kolekcje a dostęp współbieżny
8. Programowanie z użyciem wątków
  - a) pojęcie wątku
  - b) stworzenie wątku w Javie (Thread i Runnable)
  - c) cykl życia wątku (stany)
  - d) priorytety i zasada działania schedulera
  - e) grupy wątków
  - f) synchronizacja, zagrożenia synchronizacji
9. Programowanie sieciowe z użyciem gniazd
  - a) podstawy TCP, UDP
  - b) klasy: DatagramPacket, DatagramSocket, InetAddress, ServerSocket, Socket
  - c) wyjątki
  - d) Przesyłanie obiektów
10. RTTI i introspekcja
  - a) RTTI
  - b) Introspection API
  - c) Java Beans
11. Omówienie egzaminu certyfikacyjnego
  - a) struktura i specyfika egzaminu
  - b) analiza przykładowych testów
  - c) najczęściej spotykane problemy i zagadnienia
  - d) test praktyczny z całego omówionego materiału