

---

## Tytuł szkolenia: Oracle SQL - wprowadzenie do pracy z bazą danych

Kod szkolenia: Oracle-SQL

### Wprowadzenie

### Adresaci szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla osób, które chcą nauczyć się tworzenia tabel oraz zapytań w bazie danych Oracle.

### Cel szkolenia

### Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

## Plan szkolenia

### 1. Wprowadzenie do pracy z bazą danych Oracle

- Architektura bazy danych
- Model relacyjny bazy danych
- Użytkownicy, schematy, sesje
- Narzędzia i pliki konfiguracyjne

### 2. Podstawy zapytań

- Projekcja, selekcja, sortowanie
- Operatory, wyrażenia, trójstanowa logika

### 3. Funkcje skalarne

- Operacje na liczbach i tekstach
- Funkcje wyliczeniowe
- Konwersje typów
- Operacje na datach
- Obsługa ustawień narodowych i regionalnych

### 4. Agregacje danych

- Funkcje grupujące
- Klauzula DISTINCT
- Klauzule GROUP BY i HAVING

### 5. Złączenia

- Krzyżowe, wewnętrzne, zewnętrzne
- Składnia Oracle i ANSI SQL
- Nietypowe metody łączenia (SELF, NATURAL, ANTY, NONEQUAL)
- Operatory zbiorowe (UNION, UNION ALL, INTERSECT, MINUS)

### 6. Podzapytania proste

- Jednowierszowe, wielowierszowe, wektorowe
- Wielokrotnie zagnieżdżane
- Podzapytania jako źródła danych (FROM, WITH)

### 7. Podzapytania skorelowane

- Parametryzowanie podzapytań
- Operatory EXISTS i NOT EXISTS
- Podzapytania skalarne

### 8. Budowa repozytorium

- Tworzenie i zarządzanie tabelami (CREATE, ALTER, DROP, RENAME)
- Więzy integralności (CONSTRAINTS)

### 9. Manipulowanie danymi (DML)

- Instrukcje INSERT, UPDATE, DELETE
- Podstawy transakcyjności

### 10. Operacje na dużych zbiorach danych (merge, insert all, insert first)

### 11. Współbieżna praca użytkowników

### 12. Transakcje autonomiczne, punkty zachowania

### 13. Blokady

### 14. FLASHBACK