

## Oracle Database PL/SQL (kod: ORACLE-PL-SQL)

### Opis i cel szkolenia

Solidne, praktyczne szkolenie z PL/SQL w bazach danych Oracle.

PL/SQL jest to język uzupełniający SQL o konstrukcje związane z programowaniem proceduralnym i modułowym. Jego znajomość umożliwia tworzenie m.in. własnych funkcji, kursorów, czy wyzwalaczy (triggerów). Ułatwia tworzenie złożonych raportów, pozwala uzupełnić dane w bazie o logikę biznesową. Jest także niezbędna do tworzenia aplikacji w technologiach Oracle Forms, APEX i pokrewnych.

Znajomość PL/SQL jest nieodzowna dla programistów chcących wykorzystać wszystkie możliwości bazy Oracle.

### Czas trwania

3 dni, 9:00 - 17:00

### Program

1. Wprowadzenie do programowania PL/SQL:
  - jednostki leksykalne i konwencje,
  - bloki anonimowe i programy,
  - blok wykonywalny i blok deklaracji,
  - uruchamianie bloków anonimowych i programów.
2. Definiowanie i obsługa zmiennych:
  - deklaracja i zmiana wartości zmiennych,
  - wykorzystanie standardowych typów danych w zmiennych,
  - atrybuty %TYPE i %ROWTYPE,
  - praca z typami złożonymi, własne typy złożone,
  - rekordy, tabele i tabele rekordów,
  - stałe,
3. Programowanie strukturalne:
  - instrukcje sterujące: warunki, pętle.
4. Klauzula INTO
  - użycie funkcji SQL,
  - obsługa wyjątków, typowe wyjątki wbudowane,
  - tworzenie własnych wyjątków,
  - etykiety, zasięgi widoczności nazw, bloki zagnieżdżone.
5. Kursory:
  - kursory niejawne i jawne,
  - kursory z parametrami,
  - blokowanie wierszy (klauzula FOR UPDATE),
  - klauzula WHERE CURRENT OF.
6. Tworzenie programów:
  - procedury składowane,
  - tworzenie funkcji z użyciem ich w kodzie SQL,
  - parametry w programach ,
  - sposoby wywoływania programów.
7. Pakiety:
  - budowa pakietu i zależności
  - uruchamianie pakietów,
  - polimorfizm w pakietach (overloading),

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-09-09 (Zdalnie)

2026-09-09 (Warszawa)

- pakiety wbudowane.
- 8. Wyzwalacze (triggers):
  - wyzwalacze DML na poziomie polecenia i wiersza ,
  - wyzwalacze DML działające na widokach,
  - wyzwalacze na poleceniach DDL,
  - wyzwalacze na wydarzeniach systemowych.
- 9. Dynamiczny SQL:
  - potrzeba użycia dynamicznego SQL-a, przeciwskazania,
  - natywny dynamiczny SQL,
  - pakiet DBMS\_SQL.

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Przeznaczenie i wymagania

Brak szczegółowych wymagań wobec uczestników szkolenia.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Najbliższe terminy

2026-06-17 (Zdalnie)

2026-06-17 (Warszawa)

2026-09-09 (Zdalnie)

2026-09-09 (Warszawa)

## Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

## Cena szkolenia

2190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.