



## Kompleksowe szkolenie programowanie w PL/SQL w Oracle

Numer usługi 2026/02/06/202247/3311964

4 305,00 PLN brutto

3 500,00 PLN netto

123,00 PLN brutto/h

100,00 PLN netto/h

100,00 PLN cena rynkowa ⓘ

JSYSTEMS SPÓŁKA  
Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚĆ  
CIA

Brak ocen dla tego dostawcy

📍 zdalna w czasie rzeczywistym

🏠 Usługa szkoleniowa

🕒 35 h

📅 29.06.2026 do 03.07.2026

## Informacje podstawowe

<b>Kategoria</b>	Informatyka i telekomunikacja / Bazy danych
<b>Grupa docelowa usługi</b>	Dla osób które chcą poznać język PL/SQL w sposób kompleksowy od podstaw do technik zaawansowanych.
<b>Minimalna liczba uczestników</b>	6
<b>Maksymalna liczba uczestników</b>	15
<b>Data zakończenia rekrutacji</b>	25-06-2026
<b>Forma prowadzenia usługi</b>	zdalna w czasie rzeczywistym
<b>Liczba godzin usługi</b>	35
<b>Podstawa uzyskania wpisu do BUR</b>	Certyfikat systemu zarządzania jakością wg. ISO 9001:2015 (PN-EN ISO 9001:2015) - w zakresie usług szkoleniowych

## Cel

### Cel edukacyjny

Po ukończeniu tego szkolenia uczestnik będzie potrafił:

- tworzyć procedury przetwarzające dane,
- tworzyć złożone systemy składające się z wielu współpracujących podprogramów,
- zasilać bazę danymi pochodzącymi z zewnętrznych źródeł,
- zoptymalizować kod tworzonych programów pod kątem szybkości wykonania,

- tworzyć wyzwalacze reagujące automatycznie na wybrane zdarzenie np. aktualizację danych w tabeli,
- rozszerzać możliwości SQL o własne funkcje tworzone w języku PL/SQL.

## Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
<p>Po ukończeniu tego szkolenia uczestnik będzie potrafił:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tworzyć procedury przetwarzające dane,</li> <li>• tworzyć złożone systemy składające się z wielu współpracujących podprogramów,</li> <li>• zasilać bazę danymi pochodzącymi z zewnętrznych źródeł,</li> <li>• zoptymalizować kod tworzonych programów pod kątem szybkości wykonania,</li> <li>• tworzyć wyzwalacze reagujące automatycznie na wybrane zdarzenie np. aktualizację danych w tabeli,</li> <li>• rozszerzać możliwości SQL o własne funkcje tworzone w języku PL/SQL,</li> <li>• oprogramować procesy ETL za pomocą języka PL/SQL,</li> <li>• uruchomić automatyczne, cykliczne wywoływanie programów PL/SQL.</li> </ul>	<p>ich odtworcze stosowanie.</p>	<p>Obserwacja w warunkach rzeczywistych</p>

## Kwalifikacje

### Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

### Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji zawiera opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument potwierdza, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument potwierdza zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

# Program

## 1. Wprowadzenie do PL/SQL

### 2. Bloki anonimowe

o sekcja deklaracji

o zmienne

o typy proste

o sekcja wykonawcza

### 3. Instrukcje sterujące

o pętle for

o pętle while

o klauzula exit when

o continue

o break

o konstrukcja IF-THEN-ELSE

### 4. Złożone typy danych

o typ rekordowy

o typ wierszowy

o typ tablicowy

### 5. Polecenia SQL w PL/SQL

o instrukcja SELECT (klauzula INTO)

o instrukcje DML

### 6. Kursory

o budowa kursora

o otwarcie kursora

o pobieranie danych z kursora

o zamknięcie kursora

o pętla kursorowa

o parametryzacja kursora

### 7. Wyjątki

o obsługa wyjątków

o wyjątki predefiniowane

o tworzenie własnych wyjątków

### 8. Procedury i funkcje

o kompilacja

o parametryzacja

o wywoływanie

o usuwanie

## **9. Pakiety**

o sekcja specyfikacji

o sekcja implementacji

o przeciążanie procedur/funkcji

## **10. Wyzwalacze**

o obiektowe

o wierszowe

o widokowe (INSTEAD OF)

o Optymalizacja wyzwalaczy

## **11. Dynamiczny SQL**

o klauzula EXECUTE IMMEDIATE

o pakiet DBMS\_SQL

## **12. Operacje masowe**

o instrukcja BULK COLLECT

o klauzula LIMIT

o instrukcja FORALL

## **13. Korzystanie z plików zewnętrznych poprzez pakiet UTL\_FILE**

o zapis danych do pliku

o odczyt danych z pliku

## **14. Włączanie cykliczności wykonywania zadań z użyciem DBMS\_SCHEDULER**

o czym jest scheduler, job a program?

o tworzenie

o monitorowanie

o modyfikacja

o usuwanie

## **15. SQL Loader**

o tworzenie pliku kontrolnego

o uruchamianie

## **16. Tabele zewnętrzne**

o oracle\_loader

o oracle\_datapump

## **17. Tabele tymczasowe**

o klauzula ON COMMIT DELETE ROWS

o klauzula ON COMMIT PRESERVE ROWS

18. Dobre praktyki w programowaniu w PL/SQL
19. Parametry OUT oraz IN OUT w procedurach i funkcjach
20. Optymalizacja wykorzystania pamięci w PL/SQL
21. Tablice
22. Optymalizacja kodu PL/SQL
23. Transakcje autonomiczne
24. Uprawnienia w PL/SQL
25. Prekompilacja kodu PL/SQL
26. Ukrywanie implementacji
27. Ochrona kodu przed ingerencją użytkownika
28. Zastosowanie PL/SQL w procesach ETL na potrzeby hurtowni danych

## Harmonogram

Liczba przedmiotów/zajęć: 0

Przedmiot / temat zajęć	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
Brak wyników.					

## Cennik

### Cennik

Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	4 305,00 PLN
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	3 500,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	123,00 PLN
Koszt osobogodziny netto	100,00 PLN

## Prowadzący

Liczba prowadzących: 1

1 z 1



## Michał Bieniek

Programista baz Oracle i PostgreSQL. Od 2012 roku związany ze światem baz danych Oracle, od 2014 PostgreSQL. Specjalizuje się w wytwarzaniu oprogramowania w językach PL/SQL i PL/pgSQL oraz technologii Oracle Forms and Reports dla administracji publicznej, branży telekomunikacyjnej, sektora bankowego oraz agencji marketingowych. W latach 2019-2020 zdał egzaminy certyfikacyjne Oracle Database SQL Certified Associate i Oracle PL/SQL Developer Certified Associate. Cały czas poznaje nowe zagadnienia i szuka nowych wyzwań.

## Informacje dodatkowe

### Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnicy otrzymają komplet materiałów PDF

### Warunki uczestnictwa

Znajomość podstaw języka SQL, umiejętność korzystania z komputera

### Informacje dodatkowe

Szkolenie kończy się wydaniem certyfikatu imiennego

## Warunki techniczne

Dostęp do internetu, laptop/komputer, wideoaplikacja ZOOM lub dostęp do wersji w przeglądarce, możliwość podłączenia się do hostów przygotowanych na pulpicie zdalnym.

## Kontakt



### Biuro Obsługi Klienta

**E-mail** [biuro@jssystem.com](mailto:biuro@jssystem.com)

**Telefon** (+48) 534 506 503