

## 1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

### A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu	Systemy zarządzania bazami danych
Nazwa studiów podyplomowych	Zarządzanie bazami danych Oracle, serwerami aplikacyjnymi i automatyzacją procesów produkcyjnych
Forma studiów	niestacjonarne
Jednostka prowadząca studia	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	mgr inż. Witold Pilarski, mgr inż. Zbigniew Wójtowicz
Wymagania wstępne	brak wymagań

### B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS <sup>1</sup>
I			60				8

## 2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla studiów podyplomowych
<b>WIEDZA</b>		
W1	Zna elementarną i zawansowaną terminologię dotyczącą tworzenia i administracji systemami zarządzania bazą danych Oracle. Jest przygotowany do administrowania bazą danych.	K_W02
W2	Ma podstawową wiedzę na temat konfiguracji sieci komputerowych i systemu operacyjnego wykorzystywanych do implementacji aplikacji bazodanowej. Zna podstawowe funkcje i operatory języka SQL.	K_W01
W3	Posiada wiedzę pozwalającą na zaimplementowanie i przetestowanie zasad bezpieczeństwa danych.	K_W04
<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
U1	Potrafi przygotować i przedstawić projekt systemu w sposób przystępny i z wykorzystaniem języka obcego. Potrafi wyszukać i zinterpretować pliki startowe odnaleźć pliki danych.	K_U01, K_U02
U2	Potrafi odnaleźć i wykorzystać informacje dostępne w różnych bazach wiedzy na temat zastosowania języka SQL. Potrafi wykorzystać informacje dostępne w systemie (pliki dziennika) w celu sprawdzenia poprawności działania systemu	KU_04
U3	Potrafi wykonać backup bazy danych a także odtworzyć i odzyskać bazę danych. W określonych wypadkach potrafi zarządzać uprawnieniami użytkowników w celu realizacji określonego zadania	K_U03
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>		
K1	Jest gotowy do krytycznej oceny znaczenia świadomości wiedzy w rozwiązywaniu problemów z oprogramowaniem	K_K01
K2	Jest gotowy do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy – ma na uwadze ekonomiczne aspekty wytwarzanego oprogramowania	K_K02

### 3. METODY DYDAKTYCZNE

ćwiczenia laboratoryjne

### 4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

przygotowanie projektu, złożenie sprawozdań, opracowanie prezentacji

### 5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

<p>Wpisać treści osobno dla każdej z form zajęć wskazanych w punkcie 1.B</p>	<p><b>Zakres materiału:</b> Server bazodanowy: rodzaje edycji bazy danych Oracle, infrastruktura oraz środowisko bazodanowe. Wprowadzenie do języka SQL: typy operacji języka SQL, podstawowe funkcje i operatory języka SQL, narzędzia SQL*Plus i SQL Developer, typy danych w Oracle, operacje DML i DDL. Architektura logiczna bazy danych: generalna architektura pamięci, instancji bazy danych, konfiguracja pamięci, procesy i sesje, przestrzenie tablic. Zarządzanie instancją bazy danych: start bazy danych, zatrzymanie bazy danych, słownik bazy danych. Bezpieczeństwo bazy danych: predefiniowane konta sys, przywileje obiektowe i systemowe, role, zarządzanie uprawnieniami użytkowników.</p> <p><b>Laboratorium:</b> Przygotowanie środowiska bazodanowego:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Konfiguracja środowiska laboratoryjnego</li><li>• Wymagane oprogramowanie</li><li>• Konfiguracja zmiennych środowiskowych</li><li>• Podstawowe narzędzia do administrowania bazą danych</li><li>• Instalacja bazy danych</li></ul> <p>Architektura fizyczna bazy danych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rodzaje plików bazy danych</li><li>• Pliki startowe bazy</li><li>• Pliki startujące</li><li>• Dzienniki powtórzeń</li><li>• Pliki danych</li><li>• Archiwalne dzienniki powtórzeń</li><li>• Plik dziennika bazy danych</li></ul> <p>Konfiguracja środowiska Oracle Network</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Omówienie architektury</li><li>• Konfiguracja procesu nasłuchu</li><li>• Konfiguracja klienta bazy danych</li></ul> <p>Narzędzia expdp impdp do wykonywania eksportu i importu danych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Export danych przy użyciu narzędzia expdp</li><li>• Import danych przy użyciu narzędzia impdp</li></ul> <p>Kopie bezpieczeństwa i odtwarzanie bazy danych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Polityki backupu</li></ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RMAN jako narzędzie do wykonywania kopii baz danych</li> <li>• Podstawowa architektura i konfiguracja parametrów RMAN</li> <li>• Podstawowe operacje narzędzia RMAN</li> <li>• Wykonywanie kopi bazy danych</li> <li>• Odtwarzanie i odzyskiwanie bazy danych</li> </ul>
--	---

## 6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

(dla każdego efektu kształcenia umieszczonego na liście efektów kształcenia powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez słuchacza)

Efekty kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1				X		X
W2				X		X
W3				X		X
U1				X	X	
U2				X	X	
U3				X	X	
K1				X	X	X
K2					X	X

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strona z dokumentacją: <a href="http://docs.oracle.com/en/database/">http://docs.oracle.com/en/database/</a></li> <li>2. Mendrala D., Szeliga M., SQL : praktyczny kurs, 2015, Wydawnictwo Helion</li> <li>3. Price J., Oracle Database 12c i SQL : programowanie, 2015, Wydawnictwo Helion</li> <li>4. Papde D., Nath T, Patel V., Administrowanie Oracle Enterprise Manager 12c : [poradnik praktyczny], 2013, APN Promise</li> </ol>
Literatura uzupełniająca	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Strona: <a href="https://oracle-base.com/">https://oracle-base.com/</a></li> <li>2. Strona: <a href="http://blog.tanelpoder.com/">http://blog.tanelpoder.com/</a></li> </ol>

## 8. NAKŁAD PRACY SŁUCHACZA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność słuchacza	Obciążenie słuchacza – Liczba godzin (podano przykładowe)
Udział w zajęciach dydaktycznych wskazanych w pkt. I.2	60
Przygotowanie do zajęć	60
Studiowanie literatury	40
Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	40
Łączny nakład pracy studenta	200
<b>Liczba punktów ECTS</b>	<b>8</b>

<sup>1</sup> ostateczna liczba punktów ECTS