

Nazwa modułu: Blok przedmiotów wybieralnych		Kod modułu: M23																			
Nazwa przedmiotu: Administracja i zarządzanie bazami danych ORACLE		Kod przedmiotu:																			
Wypełnia Zespół Kierunku								Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ													
								Nazwa kierunku: INFORMATYKA													
								Forma studiów: stacjonarne				Profil kształcenia: PRAKTYCZNY				Specjalność: Projektowanie baz danych i oprogramowanie użytkowe					
								Rok / semestr: 3/6				Status przedmiotu /modułu: obowiązkowy				Język przedmiotu / modułu: polski					
								Forma zajęć		wykład		ćwiczenia		ćwiczenia laboratoryjne		konwersatorium		seminarium		inne (wpisać jakie)	
								Wymiar zajęć		15				30							
								Koordynator przedmiotu / modułu				dr inż. Jerzy Buriak									
Prowadzący zajęcia				dr inż. Jerzy Buriak																	
Cel przedmiotu / modułu				Zapoznanie ze strukturami, narzędziami i technikami administracji bazą danych ORACLE																	
Wymagania wstępne				Znajomość relacyjnych baz danych, SQL, podstawowa znajomość narzędzi ORACLE i programowania w PLSQL.																	
EFEKTY KSZTAŁCENIA											Odniesienie do efektów dla programu										
Nr	Wiedza																				
01	Identyfikuje elementy struktury fizycznej i logicznej bazy danych Oracle											K_W05	K_W07	K_W14							
02	Zna podstawowe zapytania modyfikujące instancję i bazę danych oraz zna podstawowe perspektywy tabel systemowych											K_W05	K_W07	K_W14							
03	Rozumie zasady archiwizacji i przywracania danych, oraz uruchamiania i zatrzymywania instancji serwera baz danych Oracle.											K_W05	K_W07	K_W14							
	Umiejętności																				
04	Posługuje się narzędziami administracji i monitorowania serwera baz danych Oracle											K_U18									
05	Konstruuje zapytania SQL i procedury PLSQL w zakresie administracji i monitorowania instancji i struktur bazy danych Oracle											K_U01	K_U18								
06	Buduje i wdraża proste scenariusze bezpieczeństwa instancji i baz danych Oracle											K_U10	K_U18								
	Kompetencje społeczne																				
07	Opisuje, pozycjonuje i różnicuje zakres posiadanej przez siebie wiedzy i umiejętności.											K_K01									
08	Deklaruje potrzebę ciągłego doksztalcania się i rozwoju zawodowego.											K_K01									
09	Rozumie aspekty poufności danych i bezpieczeństwa przechowywania informacji											K_K02	K_K03								
TREŚCI PROGRAMOWE																					
Forma zajęć – WYKŁAD																					
<ul style="list-style-type: none"> • Przegląd architektury bazy danych Oracle • Instalacja, konfiguracja bazy danych Oracle • Tworzenie bazy danych Oracle • Zarządzanie instancją serwera bazy Oracle • Włączanie i wyłączanie bazy danych ORACLE • Nadzorowanie przestrzeni tabel, definiowanie nowych przestrzeni tabel • tworzenie obiektów bazy danych – część logiczna bazy danych, słownik bazy danych 																					

- Zarządzanie strukturami pamięci, plik parametrów
- Zarządzanie użytkownikami bazy, uprawnieniami i rolami
- Zarządzanie współbieżnym dostępem do danych
- Anulowanie wprowadzonych zmian w danych
- Ustanawianie audytów w bazie Oracle
- Zarządzanie wydajnością
- Koncepcje tworzenia kopii zapasowych i przywracania bazy z jej kopii
- Wykonywanie kopii zapasowych
- Przywracanie bazy danych
- Eksport danych z bazy i import danych do bazy Oracle

Forma zajęć – LABORATORIUM

Laboratoria na bieżąco mają stanowić uzupełnienie wykładu. Będą w sposób praktyczny przedstawiać wszelkie poruszane na wykładzie zagadnienia. Posługując się językiem PLSQL studenci budować będą praktyczne narzędzia pomagające podczas administracji bazą danych ORACLE. Dodatkowo na zajęciach w laboratorium oraz w postaci zadań domowych studenci realizują zadania i przykłady z kursu Akademii Oracle: D50102GC11P Oracle Database 11g: Administration Workshop I.

1. Opis interfejsu administratora – Oracle
2. Parametry inicjalizacji serwera Oracle: plik spfile.ora, rodzaje parametrów, opis parametrów
3. Monitorowanie użycia pamięci dyskowej, zajętość przestrzeni tabel, zajętości SGA i PGA; sesji, dostępnych statystyk, głównych kwerend SQL, zakleszczeń (long operations)
4. Zatrzymywanie i uruchamianie instancji Oracle
5. Podstawowe kwerendy: Alter System, Alter Database, Alter Tablespace
6. Widoki danych systemowych: V\$, DBA_, USER_, ALL_. Stworzenie pakietu procedur PLSQL do monitorowania obiektów systemowych.
7. Tworzenie użytkowników, nadawanie im uprawnień obiektowych i systemowych, opcje GRANT i ADMIN, tworzenie ról. Odbieranie uprawnień. Usuwanie użytkowników i ról.
8. Przeglądanie parametrów profilu. Zmiana profilu użytkownika.
9. Parametry audytu bazy danych. Ustawianie audytu kwerend systemowych, uprawnień i obiektów. Przeglądanie wyników audytu DB (perspektywy DBA_) i XML (perspektywaV\$).
10. Przykład audytu FGA. Wyłączenie opcji audytu.
11. Konfiguracja połączeń sieciowych z usługą oracle.
12. Dynamiczne statystyki wydajności i czasu oczekiwania (perspektywy V\$)
13. Widoki z informacjami na temat problemów i kształtu bazy.
14. Rodzaje Backup w Oracle. Tryb ARCHIVELOG. Użycie RMAN do wykonania archiwizacji w trybie ARCHIVELOG i NOARCHIVELOG.
15. Przywracanie bazy danych.
16. Kopie zapasowe przyrostowe i skumulowane.
17. Strategie tworzenia kopii zapasowych i ich przywracania.

Studenci zachęceni są do samodzielnego poszerzania wiedzy z wykorzystaniem kursów dostępnych w ramach Akademii Oracle:

D50079GC20 Oracle Database 11g: Administration Workshop II DBA Release 2

D64256GC11 Oracle Database: Program with PL/SQL

D52601GC10P Oracle Database 11g: Advanced PL/SQL English Student Subscription

Metody kształcenia	1) wykład / wykład z prezentacją multimedialną, 2) ćwiczenia w laboratorium komputerowym. 3) blended-learning 4) zadania domowe do samodzielnej realizacji 5) sprawozdawczość i raportowanie
Metody weryfikacji efektów kształcenia	
	Nr efektu kształcenia z sylabusu
1. Teoretyczno-praktyczny egzamin końcowy z materiału wykładowego	01, 02, 03, 09
2. Sprawozdania ze zrealizowanych zadań domowych	05, 06, 08
3. Sprawozdania ze zrealizowanych ćwiczeń laboratoryjnych	04, 05, 06, 07
Forma i warunki zaliczenia	50% oceny stanowi wynik egzaminu końcowego z materiału wykładowego. Próg zaliczenia 56% punktów. 50% oceny stanowi ocena z laboratorium. Laboratoria oceniane są na podstawie sprawozdań ze zrealizowanych na zajęciach ćwiczeń oraz zadań domowych

Literatura podstawowa	Loney K.: Oracle Database 11g. Kompendium administratora, Helion 2010 Bryla B., Loney K.: Oracle Database 11g. Podręcznik administratora baz danych, Helion 2010 Therault M.: Oracle 9i. Administrowanie bazami danych od podstaw, Helion 2003
Literatura uzupełniająca	McLaughlin M.: Oracle Database 11g. Programowanie w języku PL/SQL, Helion 2009 Bowman J. S., Emerson S., L., Darnovsky M.: Podręcznik języka SQL, WNT, Warszawa 2001. ISBN: 83-204-2596-4 Date. C. J.: Wprowadzenie do systemów baz danych. WNT, Warszawa 2000 Ulman. J. D.: Systemy baz danych. WNT, Warszawa 1988

NAKŁAD PRACY STUDENTA:

	Liczba godzin
Udział w wykładach	15
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	10
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	30
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	25
Przygotowanie projektu / eseju / itp. * (sprawozdania)	30
Przygotowanie się do egzaminu / zaliczenia	15
Udział w konsultacjach	5
Inne	0
ŁĄCZNY nakład pracy studenta w godz.	125
Liczba punktów ECTS za przedmiot	5 ECTS
Obciążenie studenta związane z zajęciami praktycznymi*	85 3,4 ECTS
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	50 2 ECTS