

Nazwa modułu: Blok przedmiotów wybieralnych		Kod modułu: M23					
Wypełnia Zespół Kierunku	Nazwa przedmiotu: Administracja i zarządzanie bazami danych ORACLE		Kod przedmiotu:				
	Nazwa jednostki prowadzącej przedmiot / moduł: INSTYTUT INFORMATYKI STOSOWANEJ						
	Nazwa kierunku: INFORMATYKA						
	Forma studiów: niestacjonarne		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		15			
	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	<ol style="list-style-type: none"> 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	

	<p> sprawozdań ze zrealizowanych na zajęciach ćwiczeń oraz zadań domowych</p>
Literatura podstawowa	<p>Loney K.: Oracle Database 11g. Kompendium administratora, Helion 2010 Bryła B., Loney K.: Oracle Database 11g. Podręcznik administratora baz danych, Helion 2010 Theriault M.: Oracle 9i. Administrowanie bazami danych od podstaw, Helion 2003</p>
Literatura uzupełniająca	<p>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</p>

NAKŁAD PRACY STUDENTA:

	Liczba godzin
Udział w wykładach	15
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	15
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych i laboratoryjnych*	15
Samodzielne przygotowywanie się do ćwiczeń*	30
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*	75 3 ECTS
Obciążenie studenta na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich	35 1,4 ECTS