

Nazwa zajęć: Administracja systemów baz danych		database administration	
Kierunek: Informatyka			Obowiązuje od roku ak. 2019/2020
Poziom: I st. inżynierski		Profil: praktyczny	Grupa zajęć: Specjalnościowe
Semestr:	Forma zaliczenia: Z - zaliczenie na ocenę	Punkty ECTS: 6	Zajęcia do wyboru: Tak
Forma zajęć i liczba godzin na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych:			Język zajęć: polski
Wykład 15 / 8	Ćwiczenia 45 / 24	Projekt 15 / 8	Suma godzin: 75 / 40
Specjalność:			
Nazwiska osób odpowiedzialnych za zajęcia: dr inż. Maciej Dorobek			
Opis zajęć: Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z zagadnieniami administracji systemów relacyjnych baz danych. W kursie zaprezentowany został pełen wachlarz czynności administratora począwszy od instalacji instancji, przez tworzenie bazy, zarządzanie jej elementami, monitorowanie, strojenie oraz zarządzanie kopiami bezpieczeństwa aż do zagadnień zaawansowanych dotyczących wykorzystania logminera. Podstawowym narzędziem wykorzystywanym w kursie jest system Oracle Express Edition.			
Cele dydaktyczne:			
Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu zarządzania bazami danych w celu wypracowania umiejętności jej wykorzystania w codziennej pracy administratora.			
Zdobycie przez studentów wiedzy z zakresu budowy oraz wykorzystania mechanizmów administracji relacyjnymi bazami danych, wykorzystywanych przez administratorów.			
Zdobycie umiejętności w zakresie administracji baz danych oraz obsługi dostępnych narzędzi i mechanizmów.			
Wypracowanie umiejętności samodzielnego zdobywania wiedzy z zakresu administracji relacyjnymi bazami danych			
Metody dydaktyczne:		Metody oceniania:	
MP1	wykład informacyjny	MO1	kolokwium pisemne
MS1	ćwiczenie praktyczne	MO2	praca projektowa
MS2	projekt	MO3	sprawozdanie z ćwiczeń
Wykład			
W1 Architektura RDBMS Oracle			
W2 Architektura bazy danych Oracle			
W3 Zarządzanie			
W4 Tworzenie bazy			
W5 Zarządzanie			
W6 Zarządzanie procesami instancji bazy danych Oracle			
W7 Zarządzanie			
W8 Mechanizm logminera			
Ćwiczenia			
C1 Instalacja instancji bazy danych			
C2 Tworzenie bazy danych			
C3 Uruchamianie i zatrzymywanie instancji bazy danych			
C4 Zarządzanie przestrzeniami tabel i plikami danych			
C5 Zarządzanie tabelami			
C6 Wykonywanie kopii bezpieczeństwa metodą plikową w trybie online i offline			
C7 Wykonywanie kopii bezpieczeństwa z wykorzystaniem narzędzia RMAN			
C8 Wykonanie operacji odzyskania metodą plikową			
C9 Wykonanie operacji odzyskania z wykorzystaniem narzędzia RMAN			
C10 Zarządzanie uprawnieniami i rolami			
C11 Zarządzanie użytkownikami			
C12 Monitorowanie instancji			
C13 Zarządzanie indeksami			
C14 Zarządzanie przestrzenią UNDO			
C15 Zarządzanie plikami kontrolnymi			
C16 Zarządzanie plikami tymczasowymi			
C17 Zarządzanie plikami redo			
C18 Zarządzanie plikami inicjalizacyjnymi			
C19 Inicjalizacja mechanizmu logminera			
C20 Analiza redo logs z wykorzystaniem mechanizmu logminera.			
Projekt			
Pr1 Omówienie tematów, zakresów i wymagań dotyczących projektów			
Pr2 Zaprojektowanie bazy danych i systemu autoryzacji dla projektowanego systemu			
Pr3 Przeprowadzenie Instalacji instancji bazy danych oraz jej tworzenie zgodnie z projektem			
Pr4 Implementacja systemu autoryzacji zgodnie z projektem			
Pr5 Opracowanie danych testowych i scenariuszy testowych			
Pr6 Przeprowadzenie testów z wykorzystaniem opracowanych danych i scenariuszy			
Pr7 Odbiór i ocena projektów			
Literatura podstawowa			
1 Loney K., Oracle Database 11g. Kompendium administratora, Helion 2010			
2 Bryla B., Loney K., Oracle Database 11g. Podręcznik administratora baz danych, Helion 2010			
Literatura uzupełniająca			
1 http://docs.oracle.com , Oracle Database Administrator's Guide 11g Release 2 (11.2), E25494-07			
Warunki zaliczenia			

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zdobycie w stopniu przynajmniej podstawowym wiedzy na temat budowy administracji relacyjnych baz danych. Zdobycie w stopniu przynajmniej podstawowym umiejętności w zakresie administrowania baz danych oraz obsługi mechanizmów dostępnych w tym zakresie. Nabycie w stopniu zadowalającym kompetencji w zakresie samodzielnego zdobywania wiedzy z zakresu administracji relacyjnymi bazami danych.

Przykłady pytań zaliczeniowych

Wymienić i scharakteryzować podstawowe procesy tła instancji bazy danych Oracle
 Opisać rolę procesu serwera instancji bazy danych Oracle
 Opisać jakie pliki są odczytywane podczas uruchomienia instancji bazy danych Oracle w trybie nomount
 Opisać sposób konfiguracji instancji bazy danych Oracle w celu automatycznego zarządzania pamięcią

Obciążenie pracą studenta

Studia stacjonarne/niestacjonarne

Forma pracy studenta	Wykład		Ćwiczenia		Projekt		Suma	
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	15 g	8 g	45 g	24 g	15 g	8 g	75 g	40 g
Zapoznanie się z literaturą przedmiotu	10 g	25 g	10 g	24 g	2 g	8 g	22 g	57 g
Przygotowanie się do zajęć								
Przygotowanie się do kolokwium								
Realizacja zadanych ćwiczeń i zadań								
Przygotowanie sprawozdania z ćwiczeń			28 g	28 g			28 g	28 g
Przygotowanie projektu / pracy					25 g	25 g	25 g	25 g
Przygotowanie się i udział w egzaminie								
	25 g	33 g	83 g	76 g	42 g	41 g	150 g	150 g

Efekty uczenia się	KEK	Treści kształcenia	Metody dydaktyczne	M. oceniania
Zna i potrafi scharakteryzować procesy jakie zachodzą podczas uruchomienia instancji bazy danych Oracle w poszczególnych trybach.	K_W01	W1	MP1	MO1
Zna i potrafi scharakteryzować role procesów tła instancji bazy danych Oracle	K_W03	W6	MP1	MO1
Potrafi wykonać kopię bezpieczeństwa bazy danych Oracle zarówno mechanizmem plikowym jak i narzędziem RMAN	K_U05	CW6,CW7	MC1	MO3
Potrafi utworzyć bazę danych korzystając z procedury manualnej	K_U12	P4	MC2	MO2
W sposób systematyczny rozszerza swoją wiedzę z zakresu administracji relacyjnymi bazami danych	U_K07	CW1-CW14	MC1	MO3