**Nazwa przedmiotu:**

Programowanie w środowisku ORACLE

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Irena Domaszewska

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

4

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Bazy danych, Informatyka w elektroenergetyce

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie środowiska baz danych Oralce. Pisanie zaawansowanych aplikacji bazodanowych w języku PL/SQL.

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Wprowadzenie do systemów baz danych, 1h
2. Narzędzia Oracle wspomagające tworzenie aplikacji dla baz danych, Oracle Developer Suite i jego komponenty, 2h
3. PL/SQL - deklaracje zmiennych, stałych, instrukcje sterujące języka, 1h
4. Podprogramy w środowisku Oracle: funkcje i procedury. Tworzenie podprogramów, ich parametry, podprogramy składowane w bazie danych, 2h
5. Pakiety: struktura i tworzenie pakietów, specyfikowanie, tworzenie ciała pakietu, 1h
6. Wyjątki, deklarowanie wyjątków, korzystanie, wyjątki zdefiniowane przez system Oracle, 2h
7. Kursory: jawne i niejawne, w pętli for, atrybuty kursorów, 1h
8. Rekordy w PL/SQL, definiowanie typu, deklaracje zmiennych, korzystanie z rekordów, 1h
9. Tablice w PL/SQL, definiowanie, deklarowanie zmiennych tablicowych, korzystanie, 2h
10. Wyzwalacze - procedury uruchamiane przez system, tworzenie wyzwalaczy, włączanie i wyłączanie wyzwalaczy,2h

Laboratorium
1. Wprowadzenie – środowisko programowe SQL\*Plus, 1h
2. Język PL/SQL - język programowania czwartej generacji, umożliwiający wykonywanie złożonych operacji w obrębie baz danych; struktura programu, typy danych, 1h
3. Deklaracje zmiennych, stałych, instrukcje języka, 2h
4. Rekordy w PL/SQL, definiowanie typu, deklaracje zmiennych, korzystanie z rekordów, 3h
5. Tablice w PL/SQL, definiowanie, deklarowanie zmiennych tablicowych, korzystanie, 3h
6. Kursory: jawne i niejawne, w pętli for, atrybuty kursorów, 3h
7. Wyjątki, deklarowanie wyjątków, korzystanie, wyjątki zdefiniowane przez system Oracle, 3h
8. Podprogramy w środowisku Oracle - procedury. Tworzenie procedur, parametry wejściowe i wyjściowe. Procedury składowane w bazie danych, 3h
9. Podprogramy w środowisku Oracle - funkcje. Tworzenie funkcji, parametry – wywoływanie funkcji. Funkcje składowane w bazie danych, 3h
10. Pakiety: struktura i tworzenie pakietów, specyfikowanie, tworzenie ciała pakietu, 2h
11. Wyzwalacze - procedury uruchamiane przez system, tworzenie wyzwalaczy, włączanie i wyłączanie wyzwalaczy, 2h
12. Tworzenie i uruchomianie programów dla własnych projektów baz danych -zaliczanie, 4h

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. M.Lentner – Oracle System zarządzania bazą danych, Warszawa 2001r, 2.M.Bennett - Oracle Developer Programowanie , Warszawa 2002r, 3. S.Urman - Oracle 8. Programowanie w j. PL/SQL. 4. M.Widera - Oracle Form Builder, Helion 2000r

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe