**Nauczycielski program nauczania z przedmiotu:**

**„Pracownia baz danych”**

Rok szkolny: **2016/2017**

Numer w szkolnym zestawie programów nauczania: **prac.baz/III/2016**

Liczba godzin: **30 tyg. x 2 godz.= 60 godzin**

Program obowiązuje w klasach: **3g, 3h, 3i, 3j, 3k**

Opracował: **Maciej Pieprzycki, Zbigniew Niedbała, Joanna Białogłowska**

Prowadzący: **Maciej Pieprzycki, Zbigniew Niedbała, Joanna Białogłowska**

Niniejszy program nauczania zawiera podstawę programową z przedmiotu: **Pracownia baz danych**.

1. **Materiał nauczania**
2. **Serwery bazodanowe**
   * Przeznaczenie i rodzaje serwerów bazodanowych
   * Cechy serwera MySQL
   * Instalowanie serwera MySQL
   * Obsługa MySQLWorkbench
   * Tworzenie bazy i definiowanie połączenia do bazy w panelu SQL Development
   * Tworzenie i edytowanie tabel i danych w panelu Data Modeling
   * Cechy serwera MS SQL
   * Instalowanie serwera MS SQL
   * Zarządzanie bazą danych za pomocą SQL Serwer Management Studio

**Ćwiczenia:**

Tworzenie i definiowanie tabel oraz schematu połączeń w bazie danych *Moja szkoła.* Ćwiczenia mogą być wykonywane w grupach lub indywidualnie.

1. **Administrowanie serwerem baz danych MS SQL**
   * Zadania administratora baz danych
   * Instalacja i konfiguracja serwera MS SQL w systemie operacyjnym
   * Tryby uwierzytelniania
   * Autoryzacja i autentykacja
   * Systemowe bazy danych
   * Tworzenie i zmiana parametrów bazy danych
   * Prawa dostępu
   * Role serwera bazy danych
   * Rodzaje uprawnień
   * Nadawanie i odbieranie uprawnień
   * Replikacja bazy danych
   * Model replikacji
   * Typy replikacji
   * Konfiguracje replikacyjne
   * Replikacja migawkowa
   * Tworzenie replikacji za pomocą SQL Server Management Studio
   * Tworzenie kopii bezpieczeństwa
   * Sprawdzanie spójności bazy danych
   * Przywracanie bazy z kopii bezpieczeństwa
   * Import i eksport danych
   * Udostępnianie zasobów w sieci
   * Konfigurowanie portu
   * Otwieranie portu w zaporze systemu Windows
   * Łączenie z aparatem bazy danych z innego komputera
   * Optymalizacja wydajności SZBD
   * Optymalizacja wydajności bazy danych
   * Optymalizacja wydajności serwera MS SQL

**Ćwiczenia:**

Instalacja i konfiguracja serwera baz danych MS SQL. Tworzenie kopii baz danych i sprawdanie spójności danych za pomocą narzędzi serwera MS SQL. Ćwiczenia mogą być wykonywane w grupach lub indywidualnie.

1. **Administrowanie serwerem baz danych My SQL**
   * Instalacja serwera MySQL w systemie operacyjnym
   * Tryby uwierzytelniania
   * Zarządzanie bazami danych
   * Typy tabel w MySQL
   * Panele MySQL Workbench do konfiguracji i zarządzania serwerem
   * Administrowanie i konfigurowanie serwera w MySQL Workbench
   * Prawa dostępu do serwera
   * Nadawanie i odbieranie uprawnień
   * Dostępne role
   * Replikacja danych na serwerze MySQL
   * Rodzaje replikacji
   * Konfigurowanie replikacji
   * Sprawdzanie spójności danych
   * Naprawa bazy danych
   * Tworzenie kopii danych
   * Odzyskiwanie danych
   * Eksport i import danych
   * Udostępnianie zasobów
   * Optymalizacja wydajności SZBD
   * Poprawa wydajności serwera MySQL

**Ćwiczenia:**

Instalacja i konfiguracja serwera baz danych My SQL. Tworzenie nowej instancji. Tworzenie bazy danych i administrowanie bazą na serwerze MySQL. Tworzenie kopii baz danych i sprawdzanie spójności danych za pomocą narzędzi serwera MySQL. Ćwiczenia mogą być wykonywane w grupach lub indywidualnie.