**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.