



INFORMATYKA  
DLA UCZNIĄ

SYLWIA  
MACIUK

## SCENARIUSZ LEKCJI

**Program nauczania informatyki dla szkoły ponadpodstawowej  
(LO, Technikum). Poziom podstawowy**

opracowany w ramach projektu

**„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”**

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

**Warszawa 2019**

Strona redakcyjna

Redakcja merytoryczna – Anna Kasperska-Gochna

Recenzja merytoryczna – dr Anna Rybak  
dr inż. Wiesław Półjanowicz  
dr Beata Rola  
Agnieszka Ratajczak-Mucharska

Redakcja językowa i korekta – Altix

Projekt graficzny i projekt okładki – Altix

Skład i redakcja techniczna – Altix

Warszawa 2019

Ośrodek Rozwoju Edukacji  
Aleje Ujazdowskie 28  
00-478 Warszawa  
[www.ore.edu.pl](http://www.ore.edu.pl)

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –  
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

## Temat lekcji

### Wprowadzenie do języka SQL.

## Klasa/czas trwania lekcji

klasa 2/czas 45 min.

## Cele

ogólne:

- prawidłowe definiowanie struktury danych oraz zapytań w języku SQL;
- kształtowanie umiejętności wykorzystania zapytań SQL do przeszukania baz danych;
- utrwalenie wiadomości obejmujących struktury, relacje, kwerendy baz danych;
- kształtowanie postawy otwartości na pracę w różnicowanym zespole.

szczegółowe – uczeń:

- opisuje struktury oraz sposoby zapytań w języku SQL;
- tworzy i wykonuje zapytania SQL w bazach danych;
- stosuje wcześniej poznaną wiedzę z zakresu budowy i działania baz danych;
- współdziała i wspiera proces edukacji zróżnicowanych zespołów.

## Metody/Techniki/Formy pracy

- metody podające w formie opisu i objaśnienia;
- metody problemowe aktywizujące w formie dyskusji, mapa pojęć;
- metody praktyczne w formie ćwiczeń laboratoryjnych.

**Formy nauczania:** indywidualna, praca w parach, praca z całą grupą.

**Środki dydaktyczne:** pracownia komputerowa z dostępem do Internetu, projektor multimedialny, aplikacja XAMPP, przeglądarka internetowa.

## Opis przebiegu zajęć/lekcji

1. Zapoznanie uczniów z celami oraz tematem lekcji Wprowadzenie do języka SQL.
2. Uruchomienie XAMPP i włączenie serwera SQL i Apache.
3. Połączenie się z PhpMyAdmin. Wybór bazy danych.
4. Nauczyciel zapoznaje uczniów ze strukturą bazy danych. Wspólnie tworzą mapy pojęć.
5. Uruchomienie panelu pozwalającego na spisywanie zapytań SQL.
6. Nauczyciel przedstawia budowę zapytania SQL. Następnie dzieli klasę na zespoły dwuosobowe. Uczniowie dobrze radzący sobie z nabywaniem umiejętności informatycznych z uczniami, którzy przejawiają trudności w tym zakresie. Uczniowie w zespołach wykonują kolejne ćwiczenia.

7. Ćwiczenie z wyszukiwaniem zawartości danych kolumn jednej tabeli. SELECT \* FROM..., SELECT... FROM... Fraza Distinct i jej rola w zapytaniu. Dodanie prostych warunków w zapytaniu SQL. Fraza WHERE.
8. Wyszukiwanie danych spełniających zadany – pojedynczy warunek.
9. Podsumowanie zajęć. Pole się: Co zachęca do wyszukiwania informacji językiem SQL w bazach danych? Co zniechęca do wyszukiwania informacji językiem SQL w bazach danych?

### Komentarz metodyczny

Do tej pory uczniowie pracowali z bazami danych z aplikacjami typu MS Access, bądź LibreOffice Base. Warto jednak poszerzyć ich wiedzę o samą składnię języka SQL. Należy zarazem przedstawić zastosowanie języka SQL do baz danych oraz gdzie i kiedy wykorzystuje się je. Najprostszym rozwiązaniem implementacji jest zastosowanie XAMPP, wraz z wbudowanym w nim serwerem SQL, aby móc wykorzystywać phpMyAdmin serwer Apache. Poprzez dowolną przeglądarkę można połączyć się z localhostem i tam phpMyAdmin. Następnie wskazać bazę danych (należy wcześniej przygotować bazę danych zbudowaną z co najmniej 3 tabel). Poprzez zakładkę SQL prezentuje się podstawowe zapytania typu SELECT. Kolejno wybiera się wszystkie dane z tabel, następnie tylko wybrane kolumny. Następnie należy przeanalizować wspólnie z uczniami otrzymane wyniki, po czym dodać frazę DISTINCT i dokonać ponownej analizy otrzymanych wyników. Ostatnią fazą zajęć powinno być zawężenie otrzymanych danych do tylko tych, które spełniać będą zadane – podstawowe warunki. Warto tutaj przygotować kilka zadań, dzięki którym uczniowie będą mogli przećwiczyć i lepiej zrozumieć omawianą tematykę.

Zważywszy, że jest to zakres tematyczny wykraczający poza podstawę programową, dobrą praktyką byłoby wcześniejsze przygotowanie przez nauczyciela skryptu do zajęć, zawierającego omówienie szczegółowe poleceń, przykładowych zadań z rozwiązaniami oraz podziałem treści na mniejsze etapy/części. Dodatkowo dzięki obserwacji zespołu klasowego, nauczyciel powinien wyłowić uczniów przejawiających trudności w tym zakresie i udzielić im na bieżąco pomocy. Uczniów ze SPE można doposażyć podczas lekcji w technologię asystującą, dostosowaną do potrzeb podopiecznych (np. osobom mającym problem z przetwarzaniem i zapamiętywaniem danych można zaproponować urządzenia od nagrywania/odtwarzania dźwięku). Narzędziem oceniającym osiągnięcia uczniów na końcu lekcji może zostać próba pracy. Jednakże należy przygotować dla każdego ucznia odrębne zadanie tak, aby mógł samodzielnie wykonać wszelkie etapy pracy, czynności z nią związane. Oceniając efekt końcowy próby pracy nauczyciel powinien uwzględnić indywidualne postępy ucznia dokonane w trakcie lekcji, zaangażowane, poziom wykonania zadania.