



INFORMATYKA
DLA UCZNIĄ

SYLWIA
MACIUK

SCENARIUSZ LEKCJI

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

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

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

Projektowanie bazy danych.

Klasa\czas trwania lekcji

klasa 2/czas 45 min.

Cele

ogólne:

- pogłębienie wiedzy na temat baz danych;
- rozwijanie zdolności pracy z bazami danych;
- doskonalenie umiejętności projektowania baz danych;
- kształtowanie postawy refleksyjnego projektanta bazodanowego.

szczegółowe – uczeń:

- stosuje w praktyce wiedzę z zakresu baz danych, określa elementy składowe;
- projektuje bazę danych pod konkretne potrzeby;
- wykorzystuje specjalistyczne narzędzia bazodanowe;
- tworzy relacje pomiędzy tabelami;
- dokonuje oceny oraz analizy powstałych założeń bazodanowych w celu zainicjowania optymalnej ścieżki zaprojektowania bazy danych.

Metody/Techniki/Formy pracy

- metody podające w formie pogadanki;
- metody problemowe aktywizujące w formie burzy mózgów, kula śniegowa;
- metody praktyczne w formie zadania praktycznego.

Formy nauczania: indywidualna, praca grupowa, praca z całą grupą.

Środki dydaktyczne: pracownia komputerowa z dostępem do Internetu, projektor multimedialny bądź duży monitor interaktywny, serwer bazodanowy + serwer PHP – aplikacja XAMPP.

Opis przebiegu zajęć/lekcji

1. Zapoznanie uczniów z tematem i celem lekcji. Obsługa dziennika.
2. Postawienie problemu. Co powinna zawierać baza danych do rejestracji uczniów na konkurs przedmiotowy?
3. Burza mózgów. Dobór optymalnych elementów bazy.
4. Słów kilka o zasadach normalizacji baz danych. 3 postacie normalne.
5. Podział danych na tabele. Podział klasy na pary, zadaniem każdej z dwójek jest stworzenie listy istotnych parametrów bazy danych, określenie typów pól, relacji pomiędzy tabelami, itp. Następnie w parach odczytują swoje materiały, wypracowując wspólny projekt bazy danych (metoda kuli śniegowej).

6. Omówienie doboru odpowiednich typów pól danych.
7. Tworzenie relacji pomiędzy tabelami.
8. Implementacja projektu oraz weryfikacja wykonanej bazy danych z określonymi poprzednio założeniami.
9. Podsumowanie zajęć. Rundka niedokończonych zdań, np. Co mi się udało? Co mi nie wyszło? Co mogłem/łam zrobić lepiej? Do czego chciałbym/chciałabym wrócić w zadaniu/teorii?

Komentarz metodyczny

Efektem końcowym zajęć powinna być stworzona baza danych, nadająca się do zastosowania przy rejestracji uczniów na szkolne konkursy przedmiotowe. Baza ta powinna posiadać dane uczniów, jak imię, nazwisko, klasę, ewentualnie adres e-mail. Baza również powinna zawierać nazwy i terminarz konkursów. Ponadto przechowywane tam mogą być dane opiekunów (nauczycieli) przygotowujących (zgłaszających) uczniów oraz informacje o szkole, którą będą reprezentować w konkursie, czas rejestracji. Uczeń powinien być powiązany z nauczycielem, a nauczyciel ze szkołą. Uczeń będzie mógł zarejestrować się na kilka konkursów, nauczyciel będzie mógł zgłosić kilku uczniów, ale uczeń może być do danego konkursu zgłoszony tylko przez jednego nauczyciela i może tylko reprezentować jedną szkołę.

Na początku zajęć podczas burzy mózgów warto notować na tablicy pomysły uczniów. Dodatkowe pytania problemowe z pewnością zaktywizują uczniów. Po tym procesie i przedstawieniu teorii dotyczącej normalizacji baz danych należy zastanowić się, w jaki sposób rozmieścić w tabelach zaproponowane dane. Dobrać do tego relacje. Zastanowić się, jakie typy relacji będą odpowiednie. Należy uczniom uświadomić ważność doboru typów danych przypisanych do konkretnych pól – jaki wpływ to ma na wielkość danych itd. Ostatni etap zajęć to tworzenie bazy danych poprzez środowisko phpMyAdmin.

Zaproponowana metoda kuli śniegowej pozwala na wypowiedzenie się większej grupie podopiecznych, pozwala na zebranie myśli każdemu z nich, uporządkowanie wiedzy oraz wykorzystanie powstałego planu w praktyce.