



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

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

Tworzenie gry na smartfon przy użyciu ApplInventor2.

Klasa/czas trwania lekcji

klasa 3/czas 2x45 min.

Cele

ogólne:

- rozwijanie ciekawości poznawczej uczniów i ich zainteresowań poprzez odkrywanie historii gier komputerowych;
- nabywanie umiejętności projektowania i tworzenia gry mobilnej;
- kształtowanie umiejętności wykorzystania narzędzi programistycznych do osiągnięcia założonych efektów;
- rozwijanie myślenia krytycznego.

szczegółowe – uczeń:

- projektuje i tworzy grę mobilną w środowisku ApplInventor2;
- wykorzystuje zasoby internetowe w celu poszukiwania odpowiednich grafik, modyfikuje je w programie graficznym;
- potrafi przetestować poprawność działania tworzonej aplikacji;
- rozwija swoje zdolności i zainteresowania związane z algorytmiką;
- tworzy logiczne powiązania oraz dokonuje krytycznej oceny implementacji programu.

Metody/Techniki/Formy pracy

- metody podające w formie opisu i objaśnienia;
- metody problemowe aktywizujące w formie pogadanki i dyskusji;
- metody praktyczne w formie tworzenia aplikacji;

Formy nauczania: indywidualna, praca z całą grupą.

Środki dydaktyczne: stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, stanowisko nauczyciela z projektorem multimedialnym, telefony komórkowe z systemem Android/ zainstalowany na komputerach emulator systemu Android, sieć bezprzewodowa, udostępniająca smartfonom sygnał internetowy z tej samej podsięci, co komputery uczniów, prosty program graficzny, umożliwiający zmianę rozmiaru plików graficznych(np. XnView).

Opis przebiegu zajęć/lekcji

1. Zapoznanie uczniów z celami lekcji oraz tematem lekcji Tworzenie gry na smartfon przy użyciu ApplInventor2.
2. Nauczyciel przedstawia historię rozrywki elektronicznej.

3. Nauczyciel prezentuje grę NuPogodi oraz moderuje pogadankę z uczniami na poniższe tematy:
 - a) Cel gry,
 - b) Fabuła gry,
 - c) Trudności w grze,
 - d) Sterowanie,
 - e) Co składa się na wynik gry?
 - f) Kiedy jest zwycięstwo?
 - g) Kiedy jest przegrana?
4. Nauczyciel wspólnie z uczniami projektuje grę, inspirowaną omówionym pierwowzorem.
5. Zainicjowanie dyskusji uczniów i praca metodą problem based learning. Nauczyciel na początek stawia pytania odnoszące się do interfejsu gry – Jak będziemy sterowali? Co będzie gdy...? W jaki sposób rozłożyć elementy? Jak liczyć punktację? Kiedy kończymy grę? Itd.
6. Budowanie interfejsu aplikacji. Opis wybranych elementów aplikacji, zmiana właściwości obiektów. Zmiana nazw obiektów. Dobór odpowiednich grafik i dostosowanie ich rozmiarów do aplikacji.
7. Projektowanie akcji w grze. Za pomocą języka blokowego w AppInventor uczniowie tworzą interakcję między elementami gry, oprogramowują przyciski itd.
8. Faza testowania aplikacji – tzw. Troubleshooting – znajdowanie błędów w grze i ich poprawa.
9. Podsumowanie zajęć. Uczniowie prezentują swoje gry, omawiają, gdzie napotkali największe problemy przy ich tworzeniu oraz omawiają sposób ich rozwiązania.

Komentarz metodyczny

Nauczyciel może zaproponować grę polegającą na łapaniu spadających jabłek. Ustala wraz z uczniami zasady gry. Celem gry powinno być złapanie w koszyk spadających jabłek. Dla uszczegółowienia warto dodać, że jabłka spadają z różną prędkością z 5 stałych punktów na ekranie. Trudnością w grze jest szybkie przesuwanie koszyka pod spadające jabłka. Obsługa mechanizmu zaliczającego złapanie bądź niezłapanie jabłka w koszyk. Sterowanie w grze odbywa się za pomocą dotykania na ekranie strzałek wskazujących kierunek przesuwania koszyka. Na wynik gry składa się ilość złapanych jabłek. Za każde jabłko otrzymujemy 10 punktów. Umownym zwycięstwem w grze może być osiągnięcie wysokiej liczby punktów. Przegrana następuje w chwili, gdy nie zdążymy złapać jabłka do kosza.

Projektowanie gry wraz z jej wykonaniem, procesem testów i jej udoskonalaniem w sposób praktyczny pozwala na rozwijanie umiejętności myślenia krytycznego

u podopiecznych. Podczas pracy z dziećmi ze SPE warto mocniej zaakcentować etapy realizacji projektu, tj. planowanie interfejsu, akcji w grze, itp. Nauczyciel powinien indywidualnie formułować przekazywane instrukcje w formie krótkich i konkretnych informacji.