

SCENARIUSZ 4

BĄDŹ KREATYWNY – UŻYJ SCRATCHA!

SCENARIUSZ TEMATYCZNY

dotyczący działu

**Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera,
stosowanie podejścia algorytmicznego
z Informatyki**

Streszczenie

Niniejszy scenariusz jest poświęcony zaznajomieniu uczniów z językiem Scratch i środowiskiem programowania w tym języku. Element interdyscyplinarności stanowią zagadnienia z zakresu Fizyki. Zostaną zaprezentowane możliwości zastosowania języka Scratch w nauce tego przedmiotu na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.

Czas realizacji

2 x 45 minut

Tematy lekcji:

1. Do czego można użyć języka Scratch (2 x 45 minut)

LEKCJA NR 1

TEMAT: Do czego można użyć języka Scratch

Streszczenie

Zagadnienia poruszane w ramach niniejszej lekcji są następujące:

- Czym jest Scratch
- Przykłady projektów w języku Scratch
 - Gry
 - Animacje
 - Symulacje
 - Interaktywne historyjki/prezentacje
 - Programy
- Zastosowanie języka Scratch w nauce Fizyki
- Ćwiczenia z zastosowania języka Scratch

Podstawa programowa

Cele kształcenia – wymagania ogólne:

Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera.

Stosowanie podejścia algorytmicznego.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe:

- Prowadzenie dyskusji nad sytuacjami problemowymi
- Formułowanie specyfikacji dla danych sytuacji problemowych
- Znajomość pojęcia algorytmu

Cel

Uzmysłowienie uczniom przydatności oraz różnorodności zastosowań języka programowania Scratch, w szczególności we wspieraniu nauki z przedmiotu Fizyka.

Słowa kluczowe

Scratch, projekt, język programowania, środowisko programistyczne.

Co przygotować?

1. Zapoznać się z wprowadzeniem teoretycznym (ze scenariusza) do niniejszej lekcji
2. Skorzystać ze źródeł z Internetu wymienionych w scenariuszu (opcjonalnie)
3. Pobrać prezentację przygotowaną do niniejszej lekcji
4. Pobrać film instruktażowy dołączony do niniejszej lekcji i zapoznać się z nim

Przebieg zajęć

Wprowadzenie (15 minut)

Omówienie wprowadzenia teoretycznego do niniejszej lekcji.

elementy do wykorzystania:

- ▣ prezentacja

Praca indywidualna lub w zespołach (15 minut)

Uczniowie wykonują ćwiczenia, korzystając w razie potrzeby z treści wprowadzenia teoretycznego do niniejszej lekcji.

elementy do wykorzystania:

- ▣ ćwiczenia
- ▣ tekst wprowadzenia teoretycznego

Panel ekspertów (10 minut)

Omówienie rezultatów pracy – efektów wykonania ćwiczeń.

Dyskusja podsumowująca (5 minut)

Ukazanie uczniom korzyści z posiadania umiejętności programowania.

Sprawdzenie wiedzy

Ćwiczenie 1

Ćwiczenie 2

Test wiedzy na zakończenie wszystkich lekcji.

Ocenianie

Ćwiczenie 1

- ▣ ocena liczby typów projektów (gra, symulacja, animacja, historyjka, program, ew.: muzyka, quiz, itd.), dla których uczeń znalazł przykład projektu
- ▣ ocena trafności znalezionych przykładów (czy poruszają zagadnienia z dziedziny Fizyki)

Ćwiczenie 2

- ▣ ocena liczby odkrytych i wypisanych zjawisk fizycznych dla każdego z przykładów z Ćwiczenia 1.

Zaliczenie testu wiedzy w przypadku co najmniej połowy poprawnych odpowiedzi.

Dostępne pliki

- Treść wprowadzenia teoretycznego do niniejszej lekcji (w scenariuszu)
- Prezentacja
- Ćwiczenie 1
- Ćwiczenie 2
- Film instruktażowy „Prezentacja możliwości Scratch”