

„Nauka pisania programów to gimnastyka dla mózgu.
Pozwala wypracować umiejętność efektywnego myślenia
o rzeczach niezwiązanych z informatyką.”

Bill Gates

PixBlocks – lekcja programowania on-line

PixBlocks - Programowanie dla każdego!

Co to jest **PixBlocks** i dlaczego polecam tę aplikację do nauki programowania na każdym etapie edukacyjnym?

Aplikacja **PixBlocks** to darmowa i w pełni przygotowana platforma do nauki programowania (on-line, off-line). To narzędzie do nauki **programowania blokowego** oraz **tekstowego Python**.

PixBlocks to intuicyjna i dobrze zaplanowana aplikacja do nauki programowania, w której z łatwością odnajdzie się zarówno uczeń jak i nauczyciel.

Na SKRÓTY: CO ZYSKUJEMY?

- Realizacja podstawy programowej
- Prosty interfejs i składnia
- Materiały video do samodzielnej nauki
- Wsparcie dla ekranów dotykowych

UCZNIOWIE

- ✓ Możliwość prac twórczych
- ✓ Możliwość tworzenia własnych gier
- ✓ Tworzenie animacji i grafik
- ✓ Możliwość edycji plansz i rysowania

NAUCZYCIEL

- ✓ Panel nauczyciela – widok klas, uczniów, postępów prac
- ✓ Możliwość tworzenia lekcji, sprawdzianów, konkursów dla grup
- ✓ Zadawanie i weryfikacja zadań domowych, monitorowanie wyników nauki z możliwością dodania komentarza

MŁODZIEŻ I DOROŚLI

- ✓ Nauka programowania dostosowana do liceów i studiów niespecjalistycznych
- ✓ Pełen widok podglądu stanu kodu i możliwość debugowania
- ✓ Programowanie w języku tekstowym Python

DZIECI

- ✓ Programowanie w blokowym języku wizualnym
- ✓ Treści kursów stworzone przez dydaktyków edukacji wczesnoszkolnej
- ✓ Kodowanie bez umiejętności czytania

Temat: PixBlokcs – lekcja programowania on-line.

Grupa docelowa: klasa 1 LO ZP

Metody: aktywizujące – metoda problemowa, metoda projektu, metody asymilacji wiedzy - dyskusja (komunikatory)

ZAKRES PODSTAWOWY

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:
 - 1) planuje kolejne kroki rozwiązywania problemu, z uwzględnieniem podstawowych etapów myślenia komputacyjnego (określenie problemu, definicja modeli i pojęć, znalezienie rozwiązania, zaprogramowanie i testowanie rozwiązania).
 - 5) sprawdza poprawność działania algorytmów dla przykładowych danych.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:
 - 1) projektuje i programuje rozwiązania problemów z różnych dziedzin, stosuje przy tym: instrukcje wejścia/wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje z parametrami i bez parametrów, testuje poprawność programów dla różnych danych; w szczególności programuje algorytmy z punktu I.2);
 - 2) do realizacji rozwiązań problemów prawidłowo dobiera środowiska informatyczne, aplikacje oraz zasoby, wykorzystuje również elementy robotyki;
 - 4) wyszukuje w sieci potrzebne informacje i zasoby, ocenia ich przydatność oraz wykorzystuje w rozwiązywanych problemach.

Czynności nauczyciela:

1. Przygotowuje zarys/plan czynności dla Ucznia udostępniając polecenia wykorzystując np. Dysk Google (każda grupa/klasa otrzymuje oddzielny link do materiałów edukacyjnych).
2. Ustala zasady współpracy grupy na dysku Google - instrukcja może być oddzielnym plikiem wraz z tzw. listą kontrolną, aby uczeń w jednym miejscu otrzymał najważniejsze informacje, m.in.: informacje, polecenia, zadania z terminami ich realizacji.

3. Dzień wcześniej (lub kilka dni) informuje grupę za pośrednictwem komunikatora, że uczniom zostały udostępnione materiały edukacyjne, prosząc o zapoznanie się z aplikacją PixBlocks (na podstawie własnych opracowań oraz polecanych materiałów wideo).
4. Analizuje i monitoruje wyniki nauki na platformie edukacyjnej, wysyłając podpowiedzi i komentarze do zadań.

Czynności uczniów:

1. Zapoznają się z materiałem edukacyjnym, udostępnionym w folderach klasowych - grupy klasowe otrzymały indywidualne linki/Dysk Google.
Szczegółowy materiał edukacyjny, instrukcje: Załącznik, [TUTAJ...](#)
(materiał dla uczniów został zmodyfikowany, tak, aby nauczyciele mogli w pełni z niego skorzystać).

Ocena pracy:

Kryteria oceny można podać uczniom na początku pracy w aplikacji lub w informacji przesłanej dzień wcześniej. Zaproponować zadania długoterminowe, tak, aby uwzględnić w edukacji zdalnej zainteresowania, możliwości i potrzeby uczniów (psychofizyczne i techniczne/dostęp do sprzętu).

Podczas monitorowania wyników uczniów warto komunikować się z uczniami indywidualnie uwzględniając ich uzdolnienia i przypisując zadania (sprawdzian/prace domowe) na miarę ich możliwości.

Dodatkowo: Uczeń zdolny może stworzyć własne gry/animacje pracując w zespole (projekt).

Elżbieta Terajewicz – doradca metodyczny