

PROM

Programowanie płytki micro:bit

Przeznaczenie

Szkolenie przeznaczone jest dla nauczycieli wszystkich przedmiotów ze wszystkich typów szkół, w szczególności dla nauczycieli informatyki w szkole podstawowej.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 7 godzin zajęć stacjonarnych oraz 5 godzin online.

Wymagania

Uczestnik szkolenia powinien umieć posługiwać się komputerem, w tym umieć tworzyć, zapisywać, kopiować, wyszukiwać i edytować dokumenty; posługiwać się przeglądarką WWW; umieć wyszukiwać informacje w sieci Internet oraz posiadać skrzynkę poczty elektronicznej. Przydatna będzie znajomość języka angielskiego.

Cele

1. Kształcenie umiejętności prowadzenia zajęć z algorytmiki z elementami elektroniki.
2. Poznanie edukacyjnego potencjału płytki micro:bit.
3. Doskonalenie umiejętności wykonywania pomiarów i ich przetwarzania.

Treści kształcenia

1. Omówienie budowy płytki micro:bit i sposobów jej wykorzystania w szkole w kontekście podstawy programowej.
2. Praca z symulatorem na stronie microbit.org, programowanie za pomocą bloków MakeCode.
3. Podłączanie płytki i wykonywanie prostych pomiarów.
4. Zbieranie i analizowanie wyników pomiarów i ich opracowywanie w arkuszu kalkulacyjnym.
5. Wprowadzenie do korzystania z edytora Pythona.
6. Przeglądanie zasobów portalu microbit.org, wybór tematu projektu do samodzielnego opracowania.
7. Przygotowanie i zaprezentowanie projektu edukacyjnego z wykorzystaniem płytki micro:bit.

Metody i formy nauczania

1. Na zajęciach będzie zastosowany wykład w celu przedstawienia możliwości płytki micro:bit i jej wykorzystania dla realizacji podstaw programowych.
2. Prezentacja projektów wymagających programowania płytki micro:bit i sposobów ich wykorzystania podczas prowadzenia zajęć z uczniami.
3. Ćwiczenia wykonywane na podstawie instrukcji przygotowanych przez prowadzącego jako forma praktycznego zapoznania się z prezentowanymi zagadnieniami i narzędziami.
4. Uzgodnione z wykładownicą, samodzielnie wykonywane zadania w części online.
5. Prezentacja projektów wykonanych przez uczestników.

6. Podczas szkolenia prowadzone są dyskusje, mające na celu wymianę poglądów i doświadczeń uczestników oraz prowadzącego zajęcia.

Charakterystyka materiałów

Uczestnicy otrzymują program szkolenia oraz materiały przygotowane na potrzeby szkolenia w formie plików do pobrania, przedstawiające w przystępny sposób tematykę prezentowaną na szkoleniu.

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje z uczestnikami szkolenia.

Ankieta do oceny całego szkolenia będzie wypełniana przez uczestników po jego zakończeniu.

W trakcie szkolenia wykorzystywane będą następujące oprogramowanie:

- system operacyjny Windows;
- płytki micro:bit – po jednej dla każdego z uczestników;
- przeglądarka internetowa (Mozilla Firefox lub Google Chrome)

Sala, w której jest prowadzone szkolenie powinna być wyposażona w projektor.

Literatura

1. Portal z zasobami projektów dla płytki micro:bit (ang.) microbit.org (4.07.2019);
2. Symulator i programowanie blokowe płytki micro:bit online makecode.microbit.org/beta?liveforcelang=pl, (4.07.2019);
3. Programowanie online płytki micro:bit w języku Python (ang.) python.microbit.org, (4.07.2019).

Autor

Witold Kranas