



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

**Program zajęć dodatkowych rozwijających z informatyki  
z elementami programowania i robotyki w kl. I  
realizowany w Szkole Podstawowej nr 6 w Płocku  
opracowany w ramach projektu  
„Z podstawówką w świat”**

## **Wstęp**

Zajęcia mają charakter innowacyjny. Uczniowie poprzez działanie, eksperymentowanie, doświadczanie wszelkimi zmysłami, świadomie i aktywnie uczestniczą w procesie uczenia się.

Zajęcia skierowane są do uczniów klasy pierwszej szkoły podstawowej i opierają się głównie na działalności praktycznej uczniów – doświadczeniach.

Zajęcia odbywają się w sali lekcyjnej wyposażonej w komputer z internetem, rzutnik i tablicę multimedialną. Materiały potrzebne do przeprowadzania zajęć to zestawy elektroniczne działające na baterie oraz przedmioty codziennego użytku, ogólnodostępne.

Realizacja programu to I – VI 2019 r. oraz IX – XII 2019 r. podczas zajęć pozalekcyjnych w wymiarze 10 godzin w klasie.

## **1. Cele ogólne:**

- podniesienie u uczniów kompetencji matematycznych oraz kompetencji w zakresie technologii i inżynierii, a także związanych z umiejętnością wykorzystania narzędzi ICE,
- kształcenie umiejętności w zakresie kreatywności, innowacyjności, przedsiębiorczości,



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- rozwijanie myślenia logicznego, abstrakcyjnego i przyczynowo-skutkowego oraz wyobraźni przestrzennej, spostrzegawczości,
- kształcenie podstawowych umiejętności i kompetencji kluczowych niezbędnych na rynku pracy.

## 2. Cele szczegółowe:

Kształtowanie wśród uczniów:

- nabywanie umiejętności posługiwania się komputerem i urządzeniami cyfrowymi oraz urządzeniami współpracującymi z komputerem
- umiejętności myślenia naukowego,
- współpracy zespołowej,
- rozwijania ciekawości w poznawaniu otaczającego świata,
- umiejętności wykonywania prostych doświadczeń z zakresu programowania i robotyki,
- umiejętności wyciągania wniosków, zbierania i analizowania informacji,
- umiejętności posługiwania się nowoczesnymi technologiami innowacyjno – komunikacyjnymi.

## 3. Metody i formy pracy:

- Praca indywidualna i grupowa
- Metody badawcze: eksperyment, doświadczenie, modelowanie
- Metody obserwacyjne: obserwacje modeli i nowoczesnych urządzeń cyfrowych



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- Korzystanie z różnych źródeł informacji
- Wiązanie przyczyn ze skutkiem
- Metody słowne: pogadanka

#### 4. Środki dydaktyczne:

- roboty, zestawy elektroniczne
- komputery
- urządzenia do kierowania
- karty pracy, plansze, wykresy, książki, prezentacje multimedialne, encyklopedie itp.

#### 5. Tematyka zajęć:

##### klasy II-III

- Wprowadzenie do zajęć. Planowanie i wykonanie diagnozy. Zasady bezpiecznej pracy z komputerem.
- Ćwiczenia z wykorzystaniem tablicy interaktywnej- trening umysłu.
- Programowanie. W świecie robotów. Doskonalenie umiejętności orientacji przestrzennej. Poznanie poleceń w prawo, w lewo, w górę, w dół.
- Programowanie. Wesołe misie. Wprowadzenie pojęcia „weź”.
- Programowanie. Myszki w labiryncie. Wprowadzenie pojęcia „powtórz”.



Utwór dostępny jest na licencji Creative Commons Uznanie Autorstwa-Użycie Niekomercyjne 4.0. Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, remiksowanie, rozprowadzanie, przedstawienie i wykonywanie utworu jedynie w celach niekomercyjnych.

- Zapoznanie z elementami zestawu robota “Pszczóły”. Składania całości. Zasady programowania.
- Nauka programowania “Pszczóły”. Ćwiczenia praktyczne w programowaniu robota.
- Zabawki i urządzenia elektroniczne zasilane różnymi źródłami energii, ich uruchamianie i obsługa.
- Czy roboty zastąpią kiedyś ludzi? Zasady działania robotów.
- Co to są inteligentne domy, urządzenia i zabawki.
- Diagnoza końcowa.

#### 6. Przewidywane osiągnięcia ucznia:

Uczeń potrafi:

- prowadzić własne obserwacje, stawiać problemy badawcze,
- wyciągać wnioski na podstawie przeprowadzonych doświadczeń,
- rozwijać swoje zainteresowania,
- współpracować w grupie,
- korzystać z materiałów multimedialnych.

Opracowała: Iwona Karska

**Na zajęciach nauczyciel wykorzystuje sprzęt, materiały i pomoce dydaktyczne zakupione w ramach projektu pn.: „Z podstawówką w świat”.**