



Python - pierwsze kroki w języku programowania "
Świat Reeborga"

Python - pierwsze kroki w języku programowania "Świat Reeborga"

Autor/autorka

Aneta Adewole

1. Etap edukacyjny i klasa

szkoła podstawowa – klasa VIII

2. Przedmiot

informatyka

3. Temat zajęć

Python – pierwsze kroki w języku programowania „Świat Reeborga”

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Dostosowanie się do podstawy programowej: I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń: 2. stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy: II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń: 2. projektuje, tworzy i testuje oprogramowanie sterujące robotem lub innym obiektem na ekranie lub w rzeczywistości;

Uczeń opuszczając szkołę podstawową powinien posiadać podstawową umiejętność programowania, dlatego stawianie pierwszych kroków w tekstowym języku programowania jest bardzo ważne.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Świat Reeborga jest oprogramowaniem z dwoma trybami pracy: trybem graficznym (blockly) oraz trybem tekstowym. Tryb graficzny w świecie Reeborga zbliżony jest do środowiska Scratch, z którym uczniowie mieli do czynienia już w klasie 4, zatem przejście do programowania w języku Python jest łatwiejsze i przyjemniejsze. Uczeń od razu widzi efekty swojej pracy, otrzymuje komunikaty o ewentualnych błędach, a jednocześnie ma dostęp do biblioteki Reeborga, w której znajdzie informacje o komendach, składni języka oraz liczne przykłady.

7. Cel ogólny zajęć

Wprowadzenie do programowania z użyciem języka Python.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń potrafi sterować robotem na ekranie.
2. Uczeń potrafi dopracować algorytm powtórzeniowy.
3. Uczeń potrafi zmieniać tryby pracy, wybrać język oraz ustawić wersję językową.
4. Uczeń zmodyfikuje program w języku Python używając deklaracji funkcji.

9. Metody i formy pracy

- praca indywidualna przy komputerze,
- pokaz multimedialny, <https://python.szkola.pl/robot-reeborg-scenariusze/>
- praca z podręcznikiem do informatyki „Lubię to” str 69, [https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Lubie-to_podrecznik\[kl_8\]\[pr_2018\]\[small\]/#p=2](https://flipbook.nowaera.pl/dokumenty/Flipbook/Lubie-to_podrecznik[kl_8][pr_2018][small]/#p=2)
- pogadanka/dyskusja
- interakcja z uczniami

10. Środki dydaktyczne

- komputer z dostępem do Internetu – <http://robot.abixedukacja.eu>,
- podręcznik „Lubię to” str 69,

11. Wymagania w zakresie technologii

Uczniowie pracują indywidualnie przy komputerach z dostępem do internetu i odpowiednim oprogramowaniem w pracowni komputerowej.

12. Przebieg zajęć

• Aktywność 1

- **Temat:** Doświadczenie – pokaz multimedialny
- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**

Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej, krótki filmik o Świecie Reedborga <https://python.szkola.pl/robot-reeborg-scenariusze/>, wyjaśnia uczniom sposób poruszania się w Świecie Reedborga. Opisuje funkcje programu, sposób wyboru świata, zmiany języka i trybu pracy.

• Aktywność 2

- **Temat:** Refleksja – wiem, czym różni się programowanie wizualne od tekstowego.

- **Czas trwania:** 5 minut
- **Opis aktywności:**

Uczniowie dzielą się swoimi spostrzeżeniami i dochodzą do wniosku, że do sterowania wirtualnym robotem można użyć różnych języków programowania między innymi Python. W zaprezentowanym Świecie Reeborga istnieją dwa tryby pracy i możemy łatwo je zmieniać. Tryb graficzny (błoczki) oraz tryb tekstowy (python).

- **Aktywność 3**

- **Temat:** Teoria – Uzupełniamy i porządkujemy wiedzę.
- **Czas trwania:** 10 minut
- **Opis aktywności:**

1. Świat Reeborga to system dostępny dla każdego poprzez Internet (nie potrzeba instalacji dodatkowego oprogramowania). Do sterowania wirtualnym robotem można użyć trzech języków programowania (Python, JavaScript i CoffeeScript). Tryb graficzny (błoczki) – bazujący na projekcie Blockly stworzonym przez Google oraz tryb tekstowy (python) – bazujący na projekcie Python, implementacji Python3 dla przeglądarek WWW. Świat Reeborga jest zaprojektowany do prostego przekazywania informacji zwrotnej, gdy np. robot napotyka problem.

2. Podstawowe instrukcje

2.1. Poruszanie

- 2.1.1. move()

- 2.1.2. turn_left()

2.2. Przenoszenie przedmiotów

- 2.2.1. take()

- 2.2.2. put()

2.3. Odpytywanie Reeborg-a o otoczenie i pozycję

- 2.3.1. is_facing_north()

- 2.3.2. at_goal()

- 2.3.3. front_is_clear()

- 2.3.4. right_is_clear()

- 2.3.5. object_here()

- 2.3.6. carries_object()

2.4. Przerywanie

- 2.4.1. pause()

- 2.4.2. done()

- 2.4.3. think()

2.5. Zmiana świata

2.5.1. build_wall()

<http://robot.abixedukacja.eu/nauka/reference/commands.html#poruszanie>

- **Aktywność 4**

- **Temat:** Praktyka – tworzymy własny projekt
- **Czas trwania:** 20 minut
- **Opis aktywności:**
 1. Po otwarciu przeglądarki internetowej wpisz adres robot.abixedukacja.eu/ Pojawi się główna strona programu.
 2. Zapoznaj się z programem, Po kliknięciu Word Info zmień na Blockly (Py). Zmień też język na Polski + en. Wybór świata zostaw Alone.
 3. Postępuj zgodnie z instrukcją zawartą w <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/De3mtYnTb/yhUCwcgT>
 4. W utworzonej grze dodaj dodatkowe obiekty. Celem niech będzie zebranie poszczególnych obiektów i pozostawienie ich na określonym miejscu.
 5. Zadanie wykonaj w kodzie Pythona. Do tego celu użyj poleceń: take, put.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Rozmowa – rundka pytań:

- Na lekcji najtrudniejsze było –
- Najbardziej podobało mi się –
- Najchętniej ćwiczyłam
 \em
 –
- Uważam, że lekcja była –

14. Licencja

CC BY-NC 4.0 – Uznanie autorstwa–Użycie niekomercyjne 4.0 Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

Tak

18. Forma prowadzenia zajęć

stacjonarna