

PPO1a-6b Podróże z Pythonem

Przeznaczenie

Cykl szkoleń jest przeznaczony dla nauczycieli informatyki, którzy prowadzą zajęcia z programowania.

Informacje o organizacji

Cykl szkoleń obejmuje 60 godzin: 12 godzin pracy synchronicznej (6 webinarów po 2 godziny lekcyjne), 6 obszarów tematycznych każdy składający się z 6 godzin pracy asynchronicznej i 2 godzinnego spotkania online.

Wymagania

Na pierwsze spotkanie podstawowa umiejętność posługiwania się komputerem, a na każde kolejne umiejętności z poprzednich zajęć.

Cele

1. Wsparcie nauczycieli w nauce programowania.
2. Doskonalenie umiejętności prowadzenia zajęć dydaktycznych z algorytmiki.
3. Kształcenie umiejętności rozwiązywania za pomocą komputera prostych problemów algorytmicznych w języku programowania.

Treści kształcenia

1. **Zaczynamy.** Edukacyjne walory języka Python. Jak zacząć naukę programowania? Interpreter języka Python, uruchamianie prostych skryptów, sekwencja poleceń, zmienne, instrukcje wejścia i wyjścia
2. **Obliczenia i funkcje.** Nauka podstawowych operacji matematycznych (dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, potęgowanie) oraz tworzenie i wywoływanie funkcji w Pythonie. Funkcje wbudowane i definiowanie własnych funkcji. Argumenty funkcji i wyniki.

3. **Instrukcje warunkowe.** Instrukcje warunkowe (if, else, elif) Operatory porównania: ==, !=, >, <, >=, <=. Omówienie, jak podejmować decyzje w programie przy użyciu instrukcji warunkowych. Przykłady zastosowania if, else, elif.
4. **Pętle cz. 1.** Wprowadzenie do pętli for, omówienie zastosowań i praktycznych przykładów iteracji. Pętla for: składnia i podstawowe zastosowania. Używanie funkcji range().
5. **Grafika żółwia.** Wprowadzenie do grafiki żółwia. Od prostych rysunków do bardziej skomplikowanych.
6. **Pętle cz. 2.** Wprowadzenie do pętli while: składnia i zastosowania, omówienie różnic między pętlą while a for, przykłady praktycznego zastosowania.

W trakcie szkolenia wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

1. Interpreter języka Python: IDLE i Edytor Mu.
2. Platforma Moodle
3. Aplikacja Google Meet lub Microsoft Teams

Autor

Zespół PEIKO