

PSOP

Spotkania z Pythonem

Przeznaczenie

Cykl warsztatów dla nauczycieli szkoły podstawowej i ponadpodstawowej zainteresowanych wykorzystaniem języka Python do zadań praktycznych. Treści realizowane w ramach spotkań są zgodne z podstawą programową przedmiotu informatyka w klasach 7-8 szkoły podstawowej i klasach 1-3 liceum ogólnokształcącego i technikum.

Informacje o organizacji

Cykl obejmuje 4 spotkania online po 2 godziny każde, łącznie 8 godzin zajęć.

Wymagania

Podstawowa znajomość języka Python i podstaw algorytmiki. Uczestnik spotkań powinien być aktywny – można korzystać z materiałów opublikowanych przez inne osoby i publikować własne.

Cele

1. Pogłębienie wiedzy i poszerzenie umiejętności programowania w języku Python.
2. Poznanie praktycznych zastosowań programowania.
3. Kształcenie kompetencji nauczycieli w zakresie prowadzenia zajęć z podstaw programowania i algorytmiki.
4. Poznanie sposobów rozbudzania aktywności ucznia, formy pracy z uczniem sprzyjające rozwojowi talentów informatycznych.

Treści kształcenia

1. **Grafika 3D w Pythonie** – tworzenie i edytowanie modeli trójwymiarowych z wykorzystaniem języka programowania.
2. **Tworzenie gier w Pygame Zero** – opracowywanie gry z wykorzystaniem multimediiów. Projektowanie interfejsu użytkownika.
3. **Automatyzacja pracy z Pythonem** – wykorzystanie skryptów do wykonywania powtarzalnych czynności. Biblioteka Auto Gui i jej zastosowania.
4. **Grafika i Python** - przygotowywanie i edytowanie grafiki w Pythonie oraz zapisywanie w pliku. Wykorzystanie biblioteki Pillow w pracy z plikami graficznymi.

Metody i formy nauczania

1. Wykład.
2. Prezentacja.
3. Ćwiczenia pod kierunkiem prowadzącego.
4. Praca indywidualna słuchacza.
5. Dyskusja.
6. Wymiana doświadczeń.

Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby sieci (w formie elektronicznej na platformie e-learningowej szkolenia.oeiizk.edu.pl).

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje ze słuchaczami.

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

W trakcie działań związanych z siecią wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

- Środowisko Python – IDLE i edytor Mu,
- przeglądarka internetowa (Google Chrome),
- platforma Moodle
- program do wideokonferencji Zoom.

Literatura

1. Platforma edukacyjna OEiZK, <http://programowanie.oeiizk.edu.pl>
2. Platforma edukacyjna OEiZK, <http://python.oeiizk.edu.pl>
3. Dokumentacja języka Python <http://docs.python.org/3/>
4. <https://pygame-zero.readthedocs.io/en/stable/>
5. <https://pyautogui.readthedocs.io/en/latest/>
6. <https://pillow.readthedocs.io/en/stable/>

Autor

Wanda Jochemczyk, Katarzyna Olędzka