

PPA1

Python cz. 2.1 – algorytmika

Przeznaczenie

Szkolenie dla nauczycieli informatyki w szkole podstawowej (klasy 7-8) oraz ponadpodstawowej oraz wszystkich zainteresowanych algorytmiką i programowaniem.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 20 godzin zajęć online.

Wymagania

Uczestnik szkolenia musi mieć możliwość korzystania z Internetu. Zalecamy podstawową znajomość języka programowania wysokiego poziomu.

Cele

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

Treści kształcenia

1. Poznanie walorów edukacyjnych języka Python.
2. Zapoznanie się z podstawowymi operacjami arytmetycznymi, operacjami na napisach, listach. Korzystanie ze zmiennych i definiowanie funkcji.
3. Poznanie podstawowych instrukcji języka Python: instrukcji przypisania, warunkowej i iteracji.
4. Wykorzystanie instrukcji warunkowej i iteracji oraz podstawowych struktur danych w zadaniach. Badanie własności liczb całkowitych.
5. Implementacja algorytmu Euklidesa (wersja z odejmowaniem i resztą z dzielenia).
6. Prowadzenie zajęć z algorytmiki – elementy dydaktyki. Wspomaganie uczniów w ich rozwoju.
7. Ocenianie rozwiązań uczniowskich.

Metody i formy nauczania

1. Prezentacja.
2. Praca indywidualna słuchacza z materiałami interaktywnymi.
3. Rozwiązywanie zadań algorytmicznych.
4. Dyskusja.

Charakterystyka materiałów

Materiały przygotowane na potrzeby szkolenia (w formie elektronicznej).

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 szkolenia wykorzystywane będą następujące oprogramowanie:

- interpreter języka Python,
- przeglądarka internetowa (Mozilla Firefox, Google Chrome),
- platforma Moodle.

Literatura

- Dokumentacja języka <https://www.python.org>
- Witryna internetowa <http://python.oeiizk.edu.pl>
- Witryna internetowa <http://logia.oeiizk.waw.pl>
- Dayley B., Python rozmówki, Helion 2007

Autor

Katarzyna Olędzka, Agnieszka Samulska