

PCPP

Programowanie w C++

Przeznaczenie

Szkolenie dla nauczycieli informatyki starszych klas szkoły podstawowej, szkół ponadpodstawowych oraz wszystkich innych nauczycieli zainteresowanych algorytmiką i programowaniem.

Treści szkolenia są zgodne z podstawą programową przedmiotu informatyka w szkole ponadpodstawowej.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 20 godzin 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 C++.
2. Doskonalenie umiejętności prowadzenia zajęć dydaktycznych z programowania.
3. Kształcenie umiejętności rozwiązywania prostych problemów algorytmicznych za pomocą komputera w języku C++.

Treści kształcenia

1. Poznanie podstawowych założeń języka C++. Instalacja programu, kompilacja i uruchamianie.
2. Deklaracja i korzystanie ze zmiennych, typy danych, instrukcja przypisania. Wczytywanie i wypisywanie danych. Definiowanie funkcji. Zapoznanie się z podstawowymi operacjami arytmetycznymi, operacjami na ciągach znaków oraz tablicach.
3. Wykorzystanie instrukcji warunkowej i iteracji oraz podstawowych struktur danych w zadaniach. Badanie własności liczb całkowitych.
4. Implementacja różnych algorytmów szyfrujących.
5. Prowadzenie zajęć z algorytmiki – elementy dydaktyki. Wspomaganie uczniów w ich rozwoju.
6. Ocenianie rozwiązań uczniowskich.

Metody i formy nauczania

1. Prezentacja.
2. Praca indywidualna słuchacza z przygotowanymi materiałami.
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 będzie następujące oprogramowanie:

- kompilator C++,
- przeglądarka internetowa (Google Chrome, Mozilla Firefox),
- platforma Moodle.

Literatura

- Dokumentacja języka <http://pl.cppreference.com/w/cpp>
- Witryna internetowa <https://main2.edu.pl>
- Witryna internetowa <http://logia.oeiizk.waw.pl/>
- Witryna internetowa <http://cke.edu.pl>
- Allain A., C++. Przewodnik dla początkujących, Helion 2014
- Grębosz J., Opus magnum C++11, Helion 2017

Autor

Jarosław Biszczuk, Katarzyna Olędzka, Agnieszka Samulska