

PLOG

Przygotowanie uczniów do konkursu Logia

Przeznaczenie

Szkolenie jest przeznaczone dla nauczycieli informatyki, którzy chcą pracować z uczniami zdolnymi i przygotowują ich do konkursu informatycznego LOGIA.

Informacje o organizacji

Szkolenie obejmuje 30 godzin lekcyjnych w tym cztery 5 godzinne spotkania stacjonarne oraz 10 godzin pracy online.

Wymagania

Uczestnik szkolenia powinien mieć możliwość korzystania z Internetu. Zakładamy podstawową znajomość języka Python.

Cele

1. Przygotowanie nauczycieli do pracy z uczniem zdolnym.
2. Doskonalenie umiejętności programowania w języku Python.
3. Doskonalenie umiejętności rozwiązywania problemów w formie algorytmów i ich realizacji komputerowej.
4. Rozwój umiejętności prowadzenia zajęć algorytmiki i programowania w języku Python.

Treści kształcenia

1. Cel i charakter konkursu LOGIA. Organizacja konkursu w bieżącym roku szkolnym. Inne konkursy informatyczne.
2. Dydaktyczne aspekty nauczania programowania w języku Python w szkole podstawowej.
3. Doskonalenie umiejętności definiowania funkcji, przetwarzania słów i list.
4. Umiejętności programistyczne potrzebne do rozwiązywania zadań konkursowych.
5. Przykłady analizowania problemów i formułowania ich rozwiązań w postaci algorytmów. Zapisywanie rozwiązania problemu w postaci funkcji, testowanie i ocena rozwiązań, w tym przykłady oceny złożoności obliczeniowej rozwiązań.
6. Przegląd zadań z poszczególnych etapów konkursów Logia.

Metody i formy nauczania

1. Na zajęciach będzie zastosowany wykład w celu przedstawienia i omówienia określonych zagadnień, pojęć i problemów, z którymi trzeba zapoznać słuchacza.
2. Część wykładu przyjmuje formę prezentacji, słuchacze zapoznają się z przykładowymi rozwiązaniami, które mogą później wykorzystać w swojej pracy.
3. Jedną z głównych form pracy na szkoleniu jest indywidualna praca słuchacza. Jest ona stosowana w celu ćwiczenia różnych zadań związanych z przedstawianą problematyką. Będzie się ona odbywać za pomocą platformy e-learningowej Moodle z wykorzystaniem różnych dostępnych modułów np. ćwiczenia interaktywne, zadania, quizy itp.

4. Podczas szkolenia są prowadzone dyskusje również na forum, mające na celu wymianę poglądów i doświadczeń słuchaczy oraz prowadzącego. Dyskutowane będą problemy przedstawiane przez prowadzącego, jak również zgłoszone przez słuchaczy.

Charakterystyka materiałów

Przed szkoleniem uczestnicy otrzymują program szkolenia.

W trakcie szkolenia uczestnicy otrzymują materiały w formie elektronicznej oraz przykładowe rozwiązania zadań z dotychczasowych konkursów Logia

Ewaluacja i formy oceny pracy uczestników

Ewaluacja będzie przeprowadzana na bieżąco poprzez dyskusje z uczestnikami szkolenia

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

W trakcie szkolenia wykorzystywane będzie następujące oprogramowanie:

- system operacyjny Windows;
- środowisko IDLE języka Python;
- przeglądarka internetowa (Mozilla Firefox lub Google Chrome)

Literatura

1. Bhargava A., Algorytmy. Ilustrowany przewodnik, Helion
2. Sysło M., Piramidy, szyszki i inne konstrukcje algorytmiczne, Helion
3. Tomaszewicz J., Zaprzyjaźnij się z algorytmami - przewodnik dla początkujących i średniozaawansowanych, PWN
4. Zanurkuj w Pythonie - Wikibooks, biblioteka wolnych podręczników, http://pl.wikibooks.org/wiki/Zanurkuj_w_Pythonie
5. Platforma edukacyjna OEiZK, <http://programowanie.oeiizk.edu.pl>
6. Platforma edukacyjna OEiZK, <http://python.oeiizk.edu.pl>
7. Zbiór zadań i bank zadań na stronie konkursu LOGIA <http://logia.oeiizk.waw.pl>
8. Dokumentacja języka Python <http://docs.python.org/3/>
9. Dokumentacja modułu Turtle języka Python <http://docs.python.org/3.7/library/turtle.html>

Autor

Wanda Jochemczyk