

# Tytuł szkolenia: Podstawy programowania w języku C++

Kod szkolenia: PP-C++

## Wprowadzenie

### Adresaci szkolenia

Adresatami szkolenia są osoby pragnące nabyć **umiejętności programowania w języku C++**. Mile widziana jest podstawowa znajomość programowania w dowolnym języku.

Szkolenie będzie odpowiednie zarówno dla osób nie posiadających dużego doświadczenia w programowaniu, jak i dla doświadczonych programistów innych języków, którzy chcą poznać język C++.

Szkolenie ma formę serii krótkich prezentacji po których uczestnicy wspólnie rozwiązują krótkie zadania programistyczne oraz realizują większe projekty.

### Cel szkolenia

Celem szkolenia jest nabycie umiejętności w zakresie programowania w języku C++ oraz zaznajomienie z podstawami biblioteki standardowej. W trakcie kursu uczestnicy zapoznają się również z narzędziami wspierającymi rozwój oprogramowania.

### Czas i forma szkolenia

- 21 godzin (3 dni x 7 godzin), w tym wykłady i warsztaty praktyczne.

## Plan szkolenia

### **Wprowadzenie do języka C++**

Dokumentacja i zasoby internetowe  
Sprawdzenie wiedzy - test.

### **Warsztat programisty**

Środowisko programistyczne  
Kompilacja i uruchamianie

### **Podstawy języka C++**

Podstawy składni języka C++  
Typy danych: proste, tablicowe, wskaźniki i referencje.  
Zmienne automatyczne i dynamiczne, stałe  
Łańcuchy tekstowe, klasa string  
Instrukcje sterujące wykonaniem programu  
Pętle  
Obsługa wejścia / wyjścia  
Funkcje  
Wyrażenia lambda

### **Programowanie obiektowe w C++**

Klasy, obiekty, pola i metody  
Konstruktory i destruktory  
Specyfikatory dostępu do składowych klas  
Dziedziczenie i polimorfizm  
Klasy abstrakcyjne i interfejsy  
Obsługa wyjątków i błędów

### **Podstawy programowania generycznego**

szablony funkcji  
szablony klas

### **Pojemniki standardowe**

Pojemniki sekwencyjne  
Pojemniki asocjacyjne  
Podstawowe operacje i ich złożoność

### **Tworzenie bibliotek w C++**

Podział kodu na moduły  
Kompilacja i linkowanie bibliotek

### **Dobre praktyki programowania**

Debugowanie  
Style kodowania i dokumentacji