

# Programowanie w języku C++ (kod: CPP-01)

## Opis i cel szkolenia

Język C++ jest nowoczesnym, wysokopoziomowym językiem programowania, skonstruowanym z myślą o implementowaniu złożonych programów komputerowych. W C++ napisana jest na przykład przeglądarka Mozilla Firefox, baza danych MySQL i środowisko graficzne KDE. Jego inherentną cechą jest wysoka elastyczność, pozwalająca łączyć zaawansowane techniki programistyczne (przeciążanie funkcji, silna obiektowość, szablony i metaprogramowanie, "inteligentne" zarządzanie pamięcią) z niskopoziomowością języka C wtedy, gdy jest ona potrzebna.

Szkolenie przeznaczone jest dla osób, które jeszcze nie znają C++. Celem kursu jest zapoznanie uczestników ze składnią języka, różnicami względem C oraz funkcjonalnością oferowaną przez elementy biblioteki standardowej.

Szkolenia otwarte prowadzone są w środowisku Code::Blocks pod Windows lub w systemie Linux z wykorzystaniem środowiska graficznego KDE. Szkolenie organizowane na zamówienie może być prowadzone w systemie Windows lub Linux, z wykorzystaniem środowiska programistycznego według preferencji Klienta.

Jako kontynuację tego szkolenia polecamy szkolenie Programowanie w języku C++ dla średniozaawansowanych.

## Czas trwania

4 dni

## Program

1. Dzień 1
  - Pierwszy program, kompilacja i uruchamianie
  - Zmienne, stałe i ich typy
  - Typy wyliczeniowe (enum)
  - Pojęcie przestrzeni nazw i operator zasięgu (::)
  - Interakcja z użytkownikiem, obsługa standardowego wejścia i wyjścia (iostream)
  - Napisy w C++
  - Instrukcje warunkowe
2. Dzień 2
  - Pętle
  - Tablice jedno- i wielowymiarowe
  - Wskaźniki, alokacja i dealokacja pamięci (operatory new i delete)
  - Operacje plikowe (fstream)
3. Dzień 3
  - Funkcje, rekurencja
  - Lokalne zmienne statyczne
  - Sposoby przekazywania argumentów do funkcji (kopia, referencja, wskaźnik)
  - Przeciążanie funkcji
  - Domyślne argumenty funkcji
4. Dzień 4
  - Złożone typy danych (struct i class), metody w klasach
  - Konstruktory i destruktory

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2025-10-21 (Zdalnie)

2025-10-21 (Warszawa)

2025-12-02 (Zdalnie)

2025-12-02 (Warszawa)

- Interfejs a implementacja: pola prywatne i publiczne w klasach
- Statyczne metody i zmienne w klasach
- Metody const

## Przeznaczenie i wymagania

Szkolenie przeznaczone jest dla osób pragnących nauczyć się programowania w języku C++ od podstaw. Przydatna będzie znajomość języka angielskiego na poziomie umożliwiającym czytanie ze zrozumieniem dokumentacji języka oraz funkcji bibliotecznych.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Lokalizacje

- Warszawa – ul. Jasna 14/16A
- Zdalnie – zajęcia realizowane poprzez platformę Zoom
- Kraków – ul. św. Filipa 23
- Katowice – ul. Stawowa 10
- Wrocław – ul. Rynek 35
- Gdańsk – ul. Toruńska 12
- Warsaw (English) – Jasna 14/16A
- Online (English) – your home, office or wherever you want
- na życzenie dowolne miejsce w Polsce, lub UE (zajęcia prowadzone w języku angielskim)

## Cena szkolenia

3190 PLN netto (VAT 23%)

W cenę szkoleń organizowanych w naszej siedzibie wliczone są:

- autorskie materiały szkoleniowe,
- indywidualne stanowisko komputerowe do pracy podczas zajęć,
- certyfikaty ukończenia szkolenia,
- drobny poczęstunek oraz ciepłe i zimne napoje,
- możliwość jednorazowego kontaktu z instruktorem (instruktorami) po szkoleniu i zadawania pytań dotyczących materiału szkolenia.

Cena szkolenia nie zawiera obiadów. Można je dokupić w cenie 35 zł netto za obiad.

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2025-10-21 (Zdalnie)

2025-10-21 (Warszawa)

2025-12-02 (Zdalnie)

2025-12-02 (Warszawa)