

## Programista C# i .NET (XL) (kod: K-C#-XL)

### Opis i cel kursu

Nasz kompleksowy kurs "Programista C# i .NET" skierowany jest do osób rozpoczynających naukę programowania. Język C# to nowoczesny, obiektowy język programowania umożliwiający tworzenie szerokiej gamy aplikacji, począwszy od tak zwanych programów klienckich Windows (aplikacji uruchamianych w środowisku Windows), poprzez aplikacje internetowe (uruchamiane poprzez przeglądarkę internetową), a nawet aplikacje mobilne (np. na komórki i tablety) oraz gry.

Dla osób, które na co dzień mają do czynienia z przetwarzaniem dużej ilości danych, technologia .NET w połączeniu z językiem C# pozwalają na wygodną i prostą integrację z pakietem Microsoft Office (Excel, Access, Word), a także z bazą danych (Microsoft SQL Server). Zaawansowana znajomość technologii .NET pozwala budować bezpieczne, szybkie i złożone aplikacje biznesowe o nieograniczonych możliwościach, na co dowodem jest fakt, że wiele systemów bankowych jest opartych właśnie na technologii .NET.

Niniejszy kurs stanowi solidne wprowadzenie w świat programowania w języku C# dla osób nie mających jeszcze doświadczenia w programowaniu. Zajęcia są relatywnie długie. Niemniej jednak zapewniamy, że w wypadku osób nowych w świecie programowania, faktyczne i efektywne nauczenie się programowania jest procesem wymagającym czasu. W trakcie naszego kursu, uczestnicy tworzą kompletną aplikację typu CRUD (Create, Read, Update, Delete) z wykorzystaniem biblioteki Windows Forms, Web Forms oraz bazy danych.

Osoby, które kończą pierwszą część szkolenia „Programista C# i .NET” nie tylko potrafią tworzyć użyteczne aplikacje okienkowe i webowe ale jednocześnie dostrzegają ogrom możliwości technologicznych środowiska .NET Framework. Ukończenie części pierwszej to nie koniec a dopiero początek do zaawansowanego świata tworzenia nowoczesnych systemów informatycznych, co jest przedmiotem szkolenia: Programista C# i .NET II.

Druga część kursu „Programista C# i .NET” jest kontynuacją nauki technologii opartej o środowisko .NET. Osoby, które kończą pierwszą część szkolenia „Programista C# i .NET” nie tylko potrafią tworzyć użyteczne aplikacje okienkowe i webowe, ale jednocześnie dostrzegają ogrom możliwości technologicznych środowiska .NET Framework. Ukończenie części pierwszej to nie koniec a dopiero początek do nowego, bardziej zaawansowanego świata tworzenia nowoczesnych systemów informatycznych, co jest przedmiotem niniejszego szkolenia: Programista C# i .NET II.

To NIE jest zaawansowane szkolenie dla programistów z dużym doświadczeniem. To szkolenie dla osób, które znają podstawy technologii .NET i języka C#, które są omawiane na pierwszej części kursu. Szkolenie obejmuje bardziej rozbudowane technologie na podstawowym poziomie trudności.

### Program

#### 1. Wprowadzenie do programowania

- Wstęp do środowiska uruchomieniowego .NET
- Zapoznanie ze środowiskiem programistycznym Visual Studio
- Tworzenie solucji i nowych projektów
- Język C#. Zmienne, stałe, typy wartości, konwersje
- Typy wyliczeniowe (enum)
- Komunikacja z użytkownikiem, obsługa standardowego wejścia i wyjścia

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2024-09-19 (Zdalnie)

2024-09-19 (Warszawa)

2024-10-12 (Zdalnie)

2024-10-12 (Warszawa)

2024-10-24 (Zdalnie)

2024-10-24 (Warszawa)

## 2. Podstawowe techniki programistyczne

- Instrukcje warunkowe
- Pętle
- Tablice i listy
- Funkcje
- Klasy i obiekty

## 3. Programowanie obiektowe

- Konstruktory klas
- Właściwości klas
- Metody klas
- Modyfikatory dostępu
- Interfejsy
- Dziedziczenie
- Części statyczne

## 4. Wprowadzenie do Windows Forms

- Kontrolki Windows Forms
- Obsługa zdarzeń
- Debugowanie aplikacji

## 5. Odczyt i zapis plików

- Obsługa plików
- Obsługa wyjątków
- Stworzenie praktycznego programu rozwiązującego zadany problem

## 6. Strukturalny oraz deklaratywny język zapytań

- Zarządzanie bazą danych w Microsoft SQL Server
- Zapytania w języku SQL - Select, Insert, Update, Delete
- Biblioteka do komunikacji z bazą danych
- Komunikacja programu z bazą
- Implementacja aplikacji typu CRUD (Create, Read, Update, Delete) w "Windows Forms" korzystającej z bazy danych Microsoft SQL Server

## 7. .NET Framework

- Tworzenie aplikacji ASP.NET
  - Wejście w platformę .NET
  - Kontrolki ASP.NET
  - Zasada działania ASP.NET
- Standardowe kontrolki ASP.NET
  - Kontrolki informacyjne
  - Kontrolki przyjmujące dane wejściowe
  - Kontrolki wysyłające dane do formularzy WWW
  - Kontrolki wyświetlające obrazy
  - Kontrolki walidacyjne
  - Kontrolki komunikujące się z serwerem
- Projektowanie aplikacji przy użyciu stron wzorcowych (Master page) i szablonów (Template)

## 8. Graficzny element sterujący

- Kontrolki źródła danych: GridView, ListView
  - Wyświetlanie danych, sortowanie, stronicowanie, edytowanie
  - Bindowanie (łącznie) danych ze źródłem
  - Obsługa zdarzeń
- Kontrolki ObjectDataSource
- Kontrolki nawigacyjne
- Tworzenie mapy witryny WWW

## 9. Zaawansowane zagadnienia

- Technologia Ajax w ASP.NET
- Serializacja danych JSON

### Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

### Najbliższe terminy

2024-09-19 (Zdalnie)

2024-09-19 (Warszawa)

2024-10-12 (Zdalnie)

2024-10-12 (Warszawa)

2024-10-24 (Zdalnie)

2024-10-24 (Warszawa)

- Wdrożenie szablonu aplikacji
  - Komunikacja aplikacji z serwerem
  - Wstęp do mapowania obiektowo-relacyjnego
10. **Aplikacja typu CRUD**
    - Implementacja aplikacji serwerowej typu CRUD w ASP.NET
  11. **Aplikacje desktopowe typu WinUI**
    - Wprowadzenie do języka XAML
    - Tworzenie struktury aplikacji
    - Wprowadzenie do wzorca MVVM w aplikacjach desktopowych
    - Tworzenie modeli typu Widok-Model (ang. ViewModel)
    - Wprowadzenie do automatycznego wiązania danych (ang. DataBinding)
  12. **Aplikacje desktopowe typu WPF**
    - Wprowadzenie do aplikacji WPF
    - Zastosowanie popularnych kontrolki WPF
    - Wprowadzenie do delegatów i wiązania danych (ang. DataBinding)
    - Implementacja praktycznej aplikacji opartej o model architektoniczny MVVM
  13. **Wstęp do aplikacji w technologii Core i ASP.NET Core**
    - Omówienie zalet technologii Core
    - Tworzenie projektów używając poleceń CLI (ang. CLI commands)
    - Tworzenie i publikowanie aplikacji i bibliotek
  14. **Omówienie sposobów tworzenia oprogramowania opartego o aktualne wzorce projektowe i architektoniczne**
    - Wzorzec architektoniczny MVC (ang. Model-View-Controller)
    - Wzorzec architektoniczny MVVM (ang. Model-View-ViewModel)
    - Wielowarstwowa architektura “Cebulowa” (ang. Onion Architecture)
    - Projektowanie zorientowane na dziedzinę (ang. Domain Driven Design)
    - Wzorzec wstrzykiwanie zależności (ang. Dependency Injection, DI)
    - Paradygmat odwrócenia sterowania (ang. Inversion of Control, IoC)
  15. **Przygotowanie rdzenia aplikacji (Core)**
    - Tworzenie zależności pomiędzy projektami
    - Tworzenie modeli domenowych
    - Tworzenie repozytorium danych
    - Implementacja obiektów transportowych DTO (ang. data transfer object)
    - Implementacja serwisów i kontrolerów
  16. **Tworzenie RESTful API**
    - Wstęp do protokołu HTTP
    - Obsługa żądań typu Get, Post, Put, Delete
    - Testowanie żądań przy zastosowaniu klientów HTTP
  17. **Aspekty mapowania obiektowo-relacyjnego**
    - Podejście kod pierwszy, potem baza (ang. Code First)
    - Implementacja Entity Framework
    - Tworzenie relacji pomiędzy obiektami
    - Zapytania w języku LINQ
  18. **Projektowanie praktycznej aplikacji internetowej .NET Core**
    - Przygotowanie estetycznego interfejsu aplikacji
    - Komunikacja klient-serwer
    - Wdrożenie mechanizmu autentykacji i autoryzacji użytkowników
    - Zabezpieczenie bazy danych (szyfrowanie i hashowanie)
    - Konfiguracja aplikacji z zastosowaniem plików konfiguracyjnych
  19. **Nowe aspekty programowania obiektowego**
    - Interfejsy
    - Typy generyczne
    - Wstęp do programowania wielowątkowego

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Najbliższe terminy

2024-09-19 (Zdalnie)

2024-09-19 (Warszawa)

2024-10-12 (Zdalnie)

2024-10-12 (Warszawa)

2024-10-24 (Zdalnie)

2024-10-24 (Warszawa)

- Tworzenie metod rozszerzających (ang. extension methods)
- 20. **Programowanie aplikacji na urządzenia mobilne w .Net Core**
  - Wstęp do progresywnych aplikacji Internetowych (ang. Progressive Web App, PWA)
  - Wprowadzenie do technologii Blazor
  - Implementacja praktycznej aplikacji typu CRUD z możliwością uruchomienia na telefonach komórkowych, tabletach, komputerach stacjonarnych i telewizorach

## Zapytaj o szczegóły

tel. 22 63 64 164

akademia@alx.pl

## Przeznaczenie i wymagania

Brak szczegółowych wymagań wobec uczestników szkolenia.

## Certyfikaty

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez ALX.

## Najbliższe terminy

2024-09-19 (Zdalnie)

2024-09-19 (Warszawa)

2024-10-12 (Zdalnie)

2024-10-12 (Warszawa)

2024-10-24 (Zdalnie)

2024-10-24 (Warszawa)