

Kursstart alle 4 Wochen

C#-Entwickler:in und Anforderungsmanager:in

In diesem Lehrgang lernst du unter anderem die Konzepte Datenkapselung, Vererbung und Polymorphie mit C# kennen. Im Kurs werden zudem die Schritte und Techniken des Anforderungsmanagements erläutert. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) in deinem beruflichen Umfeld eingesetzt wird.



Abschlussart

Zertifikat „C#-Entwickler:in“

Zertifikat „IREB® Certified Professional for Requirements Engineering – Foundation Level“



Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen
IREB® Certified Professional for Requirements Engineering –
Foundation Level



Dauer

12 Wochen



Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr

(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



Nächste Kursstarts

27.05.2024

24.06.2024

22.07.2024

LEHRGANGSZIEL

Nach dem Lehrgang beherrschst du die objektorientierte Programmiersprache Microsoft Visual C#.NET schnell und sicher und bist in der Lage, komplexe Lösungen zu erarbeiten.

Außerdem beherrschst du den Umgang mit Anforderungen, die an ein Produkt gestellt werden, von der Ermittlung über die Dokumentation und Prüfung bis zur Verwaltung. Du kennst die wichtigsten Begriffe sowie Schnittstellen und Schlüsselpersonen.

ZIELGRUPPE

Informatiker:innen, Fachinformatiker:innen, Programmierer:innen und Fachkräfte mit entsprechender Berufserfahrung.

BERUFSAUSSICHTEN

In den wachsenden IT-Einsatzgebieten finden Programmierer:innen mit modernem Knowhow vielfältige Einsatzgebiete. C# wird eingesetzt, um innovative Web- und Unternehmensanwendungen zu erstellen. Ein professioneller Umgang mit C# wird beim Programmieren in Microsoft-Umgebungen immer selbstverständlicher.

Komplexe IT-Systeme haben komplexe Anforderungen – werden diese nicht richtig erkannt und erfasst, kann dies im Laufe des Prozesses zu Verzögerungen und kostspieligen Fehlern führen. Die Aufgabe des Anforderungsmanagements gewinnt daher in zahlreichen IT-Branchen an Bedeutung.

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

LEHRGANGSINHALTE

C#-ENTWICKLER:IN

Allgemeine Grundlagen (ca. 1 Tag)

Entwicklungsumgebung Microsoft Visual C#

Architektur des Microsoft .NET-Frameworks und die .NET-Framework-Klassenbibliothek

Common Language Runtime (CLR) und Garbage Collection

C# als strikt objektorientierte Programmiersprache

Programmaufbau (Daten(-typen) und Anweisungen) und Namensräume

Programmstart (Program-Klasse mit main()-Routine)

Schrittweises Erstellen konsolenbasierter Programme

Ein-/Ausgabe mit der Klasse Console

Grundlegende Sprachkonzepte (ca. 6 Tage)

Elementare und zusammengesetzte Datentypen, Aufzählungstypen, Typkonvertierung

Variablen (Deklaration, Initialisierung, Gültigkeitsbereiche)

Operatoren (arithmetische, relationale, logische, bitweise)

Programmsteuerung (Verzweigungen, Schleifen)

Arrays

Methoden

Zeichenketten und deren Verarbeitung

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld

Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Objektorientiertes Programmieren (ca. 8 Tage)

Grundlegende Konzepte objektorientierten Denkens
Klassen als Abstraktionen konkreter Objekte, Kapselungsprinzip
Aufbau und Elemente von Klassen
Schrittweises Erstellen eigener Klassen
Instanziierung und Verwendung von Objekten
Properties, Delegates und Events
Referenz- und Werttypen (class vs. struct), Boxing
Überladen von Methoden/Operatoren
Vererbung und Polymorphie
Überschreiben von Methoden, virtuelle Methoden und dynamisches Binden
Abstrakte Klassen und Schnittstellen

Windows Forms und Windows Presentation Foundation (WPF) (ca. 10 Tage)

Schrittweises Erstellen von Windows-Forms- und WPF-Anwendungen
Oberflächengestaltung via Designer und C#-Code (Windows-Forms)
Oberflächengestaltung via Designer und eXtensible Application Markup Language XAML (WPF)
Ereignisbasierter Programmablauf (Events und Event-Handler)
Verwendung von Steuerelementen (zur Design- und Laufzeit)
Verarbeitung grafischer Elemente und Bilder
Benutzerdefinierte Steuerelemente (User Controls)

Weitere Themen (ca. 5 Tage)

Fehlerbehandlung (Exceptions) und Debugging-Techniken
Polymorphe und generische Container in .NET
Iteratoren (Interface IEnumerable und 'foreach'-Schleife)
Dateizugriff
Klassenbibliotheken (Dynamic Link Libraries DLLs)
Datenbankzugriff (ADO.NET)
Generische Programmierung (Reflection)
Multithreading
LINQ (Language INtegrated Query)

Projektarbeit (ca. 10 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte
Präsentation der Projektergebnisse

ANFORDERUNGSMANAGER:IN INKLUSIVE IREB® FOUNDATION LEVEL

Grundlagen (ca. 2,5 Tage)

Begriffsdefinitionen
ISO/IEC/IEEE 29148: 2018
Arten von Anforderungen
Vier Hauptaufgaben
Rolle und Aufgaben
Neun grundlegende Prinzipien

Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

Arbeitsprodukte und Dokumentation (ca. 7 Tage)

Definition von Arbeitsprodukten
Allgemeine Dokumentationsrichtlinien
Natürlichsprachige Arbeitsprodukte
Vorlagenbasierte Arbeitsprodukte
Modellbasierte Arbeitsprodukte (u. a. Use-Case-Diagramme)
Glossare
Anforderungsdokumente und Dokumentationsstrukturen
Prototypen
Qualitätskriterien

Anforderungsermittlung (ca. 3 Tage)

Anforderungsquellen
Anforderungskategorisierung nach dem Kano-Modell
Ermittlungstechniken
Abstimmung und Konfliktlösung

Validierung (ca. 1 Tag)

Qualitätsaspekte (Inhalt, Dokumentation, Abgestimmtheit)
Review-Techniken
Explorationstechniken

Prozess und Arbeitsstruktur (ca. 1 Tag)

Einflussfaktoren
Facetten von Prozessen
Konfiguration von Prozessen

Anforderungsverwaltung (ca. 2 Tage)

Verwaltung des Lebenszyklus
Versionskontrolle und Verfolgbarkeit
Konfigurationen und Basislinien
Attribute und Sichten
Umgang mit Änderungen
Priorisierung

Werkzeugunterstützung (ca. 0,5 Tage)

Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und Zertifizierungsprüfung „IREB® Certified Professional for Requirements Engineering – Foundation Level“ (ca. 3 Tage)

UNTERRICHTSKONZEPT

Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).
Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Lehrgänge bei alfatraining werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von deiner Förderstelle übernommen.
Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre

Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter www.alfatraining.de.