

Web Entwicklung und Agile Software Engineering

Webentwicklung (HTML, CSS, JS) · Anbieter: IU Akademie IU Internationale Hochschule

FÖRDERUNG & KOSTEN

Kurspreis: auf Anfrage

Förderfähig über: Bildungsgutschein

AZAV-zertifizierter Bildungsträger — Förderung durch die Agentur für Arbeit möglich

Kursdaten auf einen Blick

Durchführung	Online
Lernformat	Self-Paced
Dauer	6 Monate in Vollzeit oder 12 Monate in Teilzeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Kursstart	Startet alle 14 Tage
Vorkenntnisse	Keine Vorerfahrung
Abschluss	Zeugnis auf Hochschulniveau
Inklusive	Berufскоaching, Notebook / Tablet (geliehen)

Bildungsträger & Kontakt

IU Akademie IU Internationale Hochschule

Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt

Telefon: 030 22027283

E-Mail: weiterbildung@iu-akademie.de

Web: <https://www.iu-akademie.de>



Kurs online ansehen

01

Kursbeschreibung

In einer immer vernetzteren und digitaler werdenden Welt sind das Web-Design und agile Softwareentwicklung zentrale Faktoren für den Erfolg eines Unternehmens. Du hast das Potenzial erkannt und weißt, dass Dir neues Wissen in diesen Bereichen vielfältige berufliche Möglichkeiten eröffnen wird. Denn zahlreiche Unternehmen suchen nach Personen wie Dir.

Nach Deiner Online-Weiterbildung Web Entwicklung und Agile Software Engineering wirst Du digitale Anwendungen entwickeln und verbessern, die für das moderne Geschäftsleben unerlässlich sind. Du machst das Web zu Deinem kreativen Spielplatz und die agile Softwareentwicklung zu Deinem Werkzeug, um digitalen Lösungen Leben einzuhauchen und Deine Karriere voranzutreiben. In Deiner Online-Weiterbildung Web Entwicklung und Agile Software Engineering lernst Du, wie Du komplexe Systeme userfreundlich und objektorientiert programmierst. Du erhältst Einblicke in die Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java und lernst, wie Du Web-Anwendungsoberflächen programmierst. Darüber hinaus vermittelt Dir Deine Weiterbildung Kenntnisse in der agilen Softwareentwicklung und zeigt Dir, wie Du Projekte effizient sowie erfolgreich umsetzt. Nach Deiner Online-Weiterbildung bist Du in der Lage, geeignete Algorithmen und Datenstrukturen auszuwählen und diese in Programmcodes umzusetzen. Mit Deinem Wissen kannst Du in der IT-Branche durchstarten und Deine Karriere auf Erfolg programmieren.

Hinweis: Durch den erfolgreichen Abschluss dieser Weiterbildung erlangen die Teilnehmenden keinen offiziellen Ingenieur-Titel.

02

Lehrplan & Module

1. Spezifikation

Ausgehend von den Ergebnissen der fachlichen Anforderungsanalyse müssen Anforderungen an IT-Systeme so genau und präzise beschrieben werden, wie es für die jeweilige Situation angepasst ist. Auf Basis von Spezifikationen werden sowohl Projektaufwände geschätzt als auch Entscheidungen über das interne Design des Systems getroffen.

Kursinhalte

Grundlagen zur Spezifikation Aufbau und Gliederung

Typische Elemente

Spezifikation von Benutzerschnittstellen (GUIs) GUI-Elemente

Dialogmasken

Validierungen

Dialogfluss

Dialogflussbedingungen

Beziehung von GUI und Fachobjekten

Spezifikation von Komponenten und deren Schnittstellen Fachliche Komponenten identifizieren

Verhalten von Komponenten

Schnittstellen zwischen Komponenten

Technische Spezifikation von detailliert fachlichen Datenmodellen UML-Klassendiagramm

UML-Objektdiagramm

UML-Profile und -Stereotypen

Spezifikation von Geschäftsregeln Elemente von Geschäftsregeln

Entscheidungstabellen

Object Constraint Language (OCL)

Spezifikation von Datenschnittstellen XML als Austauschformat

Definition von XML-Sprachen

Spezifikation von Web-Services Grundlagen von Web-Services

Datenaustausch mit Web-Services

Spezifikation von Web-Services

Spezifikation von Qualitäts- und Randbedingungen

Spezifikation von Qualitäts- und Randbedingungen

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung:

Klausur, 90 Minuten

2. Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java

Betriebliche Informationssysteme werden in der Regel objektorientiert geplant und programmiert. Daher werden in diesem Kurs grundlegende Kompetenzen der objektorientierten Programmierung vermittelt. Dabei werden die theoretischen Konzepte unmittelbar anhand der Programmiersprache Java gezeigt und geübt.

Kursinhalte

Java Sprachkonzept und erste Java-Programme Übersetzungskonzept – Compiler und Interpreter

Erstes Java-Programm – main()-Methode

Erste Klassen und Objekte in Java

Ein- und Ausgabe auf der Konsole

Testen von Java-Programmen

Datentypen, Operatoren, Kontrollstrukturen und Methoden Datentypen

Operatoren

Kontrollstrukturen

Parametrisierung von Methoden

Objektorientierte Modellierung Objektorientierung im Software-Entwicklungsprozess

Objektorientierte Prinzipien

Von der Realität zum Modell

Klassen und Objekte Instanzvariablen und Instanzmethoden

Objekt-Erzeugung und Konstruktoren

Die this-Referenz

Überladen von Konstruktoren und Methoden

Klassenvariablen und Klassenmethoden

Vererbung und Polymorphie Das Konzept der Vererbung

Die Klasse Object

Polymorphie und Überschreiben

Abstrakte Klassen und Schnittstellen Optimierung von Vererbungshierarchien

Trennung von Spezifikation und Implementierung

Schnittstellen

Weiterführende Konzepte Ausnahmebehandlung

Pakete und Klassenbibliotheken

Kompaktschreibweisen in der Java-Syntax

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung:

Klausur, 90 Minuten

3. Programmierung von Webanwendungsoberflächen

Ziel dieses Kurses ist es, die Studierenden in die Lage zu versetzen, einfache Webanwendungen mit etablierten Technologien zu programmieren. Zunächst erhalten die Studierenden wichtige Einblicke in den typischen Aufbau aktueller Web-Anwendungsarchitekturen. Darauf aufbauend erlernen die Studierenden die Hypertext Markup Language (HTML), um einfache Webseiten zu entwickeln. In Ergänzung sollen die Studierenden sich mit den wichtigsten und gängigsten Elementen des Cascading Stylesheet (CSS) Standards vertraut machen, um die in HTML geschriebenen Inhalte zu layouten. Um einfache dynamische Webseiten zu realisieren, lernen die Studierenden den Einsatz von JavaScript und exemplarisch unterstützende Frameworks. Damit verbunden ist der Einsatz einschlägiger Tools zur Entwicklung- und Quellcode-Verwaltung von Webseiten. Schließlich lernen sie die Grundlagen des Testens und der Sicherheit von Webseiten kennen und zu bewerten.

Kursinhalte

Architektonische Fundamente Struktur und Geschichte des Internets

Internetprotokolle und URIs

Architektur von Webanwendungen

Aktuelle Trends

Werkzeuge der Webentwicklung Entwicklungstools

Versionsverwaltung

Paketmanager

Upload/Bereitstellung

Entwicklung von statischen Webseiten Grundlagen von HTML5

Grundlagen von Cascading Style Sheets

Erweiterte Konstruktionstechniken Responsives Web-Design

Seitenlayout

Media Queries

CSS-Frameworks

Webseitenentwicklung mit JavaScript JavaScript-Geschichte, ES5/ES6

JavaScript-Grundlagen

Verwendung von JSON

Gängige JavaScript-Frameworks

Testen und Sicherheit von Webanwendungen Testen von Webanwendungen

Grundlegende Sicherheitskonzepte und -prinzipien

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung:

Examen, 90 Minuten

4. Programmierung von industriellen Informationssystemen mit Java EE

Aufbauend auf den Kurs „Programmierung von Web-Anwendungen“ steht in diesem Kurs der Java-Technologie-Stack zur Erstellung von Web-Anwendungen im Fokus.

Nach einer Einführung in die Entwicklung von Web-Anwendungsoberflächen mit JSF werden Funktionen zur Validierung und Konvertierung von Eingaben und die Programmierung von Fehlermeldungen behandelt.

Anschließend werden Konzepte zur Umsetzung von Navigationsstrukturen vermittelt.

Zum Schluss werden Konzepte und Technologien zur Anbindung an Datenbanksystemen vorgestellt und angewandt.

Kursinhalte

Komponentenbasierte Web-Benutzerschnittstellen Einführung in Java Server Faces (JSF)

JSF-Komponenten

Verknüpfung von View und Model Beans

Unified Expression Language (UEL)

Komponentenbibliotheken Komponentenbibliotheken

PrimeFaces

AJAX

Programmierung von Geschäftslogik Validierung von Benutzereingaben

Konvertierung von Zahlen, Währungen und Datumsfeldern

Definition von Fehlermeldungen

Seitennavigation mit JSF-Anwendungen

JSF-Lebenszyklus und Eventhandling

Programmierung von Datenbankverbindungen Persistente Speicherung in Datenbanken

Objektrelationales Mapping

Datenbankpersistenz mit JPA und Hibernate als Persistence Provider

Erzeugen von Entitäten

Assoziationen zwischen Objekten mittels JPA

Löschen von Objekten mittels JPA

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung:

Examen, 90 Minuten

5. Techniken und Methoden der agilen Softwareentwicklung

Der Kurs vermittelt den Studierenden einen umfassenden Einblick in die agile Softwareentwicklung. Hierbei werden sowohl die grundlegenden agilen Prinzipien dargestellt als auch deren Anwendung im Kontext von kleinen und großen Softwareentwicklungsprojekten. Anhand praktischer Beispiele lernen die Studierenden agile Techniken zur Durchführung der Kernaktivitäten im Software-Engineering kennen. Als besonderer Schwerpunkt wird dabei auch auf den Ansatz des Continuous Delivery eingegangen und dessen Methoden und Werkzeuge vorgestellt.

Kursinhalte

Merkmale und Prinzipien von Agilität Merkmale und Herausforderungen von Softwareprojekten

Klassifikationen von Unsicherheit

Gegenüberstellung von agiler und klassischer Softwareentwicklung

Prinzipien der Agilität

Agile Softwareentwicklung mit Scrum Grundlagen und allgemeiner Aufbau von Scrum

Zentrales Managementartefakt: Product Backlog

Weitere Scrum-Artefakte und Managementwerkzeuge

Agiles Portfolio- und Projektmanagement Planungsebenen im agilen Projektmanagement

Agiles Portfoliomanagement

Organisation mehrerer Teams in einem Projekt

Produkt- und Release-Planung

Requirements Engineering und agiles Architekturmanagement Requirements Engineering in agilen Projekten

Architekturmanagement in agilen Projekten

Agiles Testen Grundlagen des agilen Testens und Anforderungen an die Qualitätssicherungsorganisation

Teststufen und Agilität

Testautomatisierung

Continuous Delivery Grundlagen und Continuous Delivery Pipeline

Continuous Build und Continuous Integration

Akzeptanztests, Lasttests und Continuous Deployment

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung:

Klausur, 90 Minuten

6. Projekt: Agiles Software Engineering

Aufbauend auf ihren Kenntnissen im Bereich der agilen Softwareentwicklung setzen die Studierenden in diesem Kurs selbstständig Projekte in diesem Themengebiet um und dokumentieren ihr Ergebnis in Form einer schriftlichen Ausarbeitung.

Speziell im dualen Fernstudium:

Im dualen Fernstudium ist der Theorie-Praxis-Transfer anhand eines realen Projekts, das im Praxisbetrieb umgesetzt werden soll, zu leisten. Im Rahmen des Praxisprojektes bearbeiten die Studierenden eine praxisrelevante Fragestellung ihres Praxisbetriebs unter Betreuung einer:s Lehrenden. Eine Betreuung seitens Praxispartner kann auf Wunsch erfolgen.

Kursinhalte

Umsetzung und Dokumentation eines Projektes unter Einsatz agiler Techniken sowie Vertiefung der Kenntnisse im Bereich agiler Softwareentwicklung.

Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Projektbericht

03

Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Zeugnis auf Hochschulniveau

04

Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Keine Vorerfahrung

Zulassungsvoraussetzung: gute Deutschkenntnisse auf B2-Niveau.

Die Weiterbildung ist auf dem inhaltlichen Niveau eines Bachelor Studiengangs. Eine Weiterbildung auf Bachelor-Niveau vermittelt grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten in einem bestimmten Fachbereich.

Technische Voraussetzungen

Laptop mit Internetzugang.

05

Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende
- Fachkräfte

Mögliche Berufsbilder: Frontend Entwickler, Full Stack Entwickler, Softwareentwickler

NÄCHSTER SCHRITT

Kursdetails online ansehen und Anbieter kontaktieren

IU Akademie IU Internationale Hochschule · Juri-Gagarin-Ring 152, 99084 Erfurt
030 22027283 · weiterbildung@iu-akademie.de · <https://www.iu-akademie.de>



[Online ansehen](#)