Web Entwicklung und Agile Software Engineering

Softwareentwicklung (Python, PHP, Java, etc.) · 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	Berufscoaching, 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 Datenbankanbindungen 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