Smart Services

Smart Services · 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	4 Monate in Vollzeit oder 8 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 unserer immer stärker vernetzten Welt sind smarte Dienstleistungen Dein Schlüssel zum Erfolg. Denn Unternehmen sind auf der Suche nach zukunftsweisenden Lösungen. Und dabei setzen sie zukünftig auf Dich. Nach Deiner Online-Weiterbildung Smart Services treibst Du die digitale Transformation voran und machst intelligente Dienstleistungen zum tragenden Pfeiler von Unternehmen. Du entwickelst visionäre Konzepte und implementierst praktikable, userfreundliche Strategien, die Technologie und Mensch sinnvoll miteinander verbinden.

In Deiner Online-Weiterbildung Smart Services lernst Du, wie Du die Potenziale des Internet of Things (IoT) erkennst und nutzt, um innovative Smart Services zu entwickeln und zu implementieren. Dabei stehen Themen wie Kommunikationsstandards und -technologien, Datenspeicherung und -verarbeitung sowie Design und Entwicklung im Mittelpunkt Deiner Weiterbildung. Zudem erhältst Du einen tiefen Einblick in die Analyse von Daten und Big Data. Du lernst, wie Du mit stetig wachsenden Datenmengen umgehst und diese analysierst. Darüber hinaus wendest Du Dein Wissen in Deinem Projekt zu Smart Mobility & Services an und vertiefst Deine Kenntnisse in der Entwicklung sowie Spezifikation von Smart Services. Nach Deiner Weiterbildung bist Du in der Lage, die Qualität und den Betrieb von Smart Services zu gewährleisten und die Potenziale der Digitalisierung für Unternehmen zu nutzen.

02 Lehrplan & Module

1. Einführung in das Internet of Things

Ziel des Kurses ist es, den Studierenden einen Einblick in die technischen und theoretischen Grundlagen des Internet of Things (IoT) und dessen Anwendungsgebiete zu bieten. Neben dem generellen Aufbau von IoT-Systemen und der darin eingesetzten Technologiestandards wird ihnen auch die Bedeutung des Internet of Things für Wirtschaft und Gesellschaft vermittelt. Darüber hinaus wird dargestellt, auf welche Weise Daten im IoT ausgetauscht, gespeichert und verarbeitet werden.
Kursinhalte
Grundlagen des Internet of Things Das Internet der Dinge – Grundlagen und Motivation
Evolution des Internets – Web 1.0 bis Web 4.0
Gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung Innovationen für Verbraucher und Industrie
Auswirkungen auf Mensch und Arbeitswelt
Datenschutz und Datensicherheit
Kommunikationsstandards und -technologien Netzwerktopologien
Netzwerkprotokolle
Technologien
Datenspeicherung und -verarbeitung Vernetztes Speichern mit Linked Data und RDF(S)
Analyse vernetzter Daten mit dem Semantic Reasoner
Verarbeitung von Datenströmen mit Complex Event Processing
Betrieb und Analyse großer Datenmengen mit NoSQL und MapReduce
Design und Entwicklung Software Engineering für verteilte und eingebettete Systeme
Architekturstile und -muster verteilter Systeme
Mikrocontroller
Anwendungsbereiche Smarthome/Smart Living
Ambient Assisted Living
Smart Energy/Smart Grid
Smart Factory
Smart Logistics
Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Klausur, 90 Minuten

2. Data Analytics und Big Data

Ziel des Kurses ist es, die Studierenden mit ausgewählten Methoden und Techniken der Datenanalyse im Kontext stetig wachsender, heterogener Datenmengen vertraut zu machen. Hierzu wird zunächst die grundsätzliche Relevanz von Big Data-Methoden anhand der historischen Entwicklung der Datenbestände motiviert. Entscheidend ist hier unter anderem die kontinuierliche Belieferung der Systeme mit Sensordaten aus dem Internet of Things. Es folgt eine kurze Einführung in die wesentlichen statistischen Grundlagen, bevor die einzelnen Schritte des Data Mining-Prozess thematisiert werden. In Abgrenzung zu diesen klassischen Verfahren werden dann ausgewählte Methoden vorgestellt, mit denen Datenbestände im Big Data-Kontext analysierbar gemacht werden können. Weil die Datenanalyse bestimmten gesetzlichen Rahmenbedingungen unterliegt, werden in diesem Kurs zudem rechtliche Aspekte wie der Datenschutz behandelt. Der Kurs schließt mit einem Überblick über den Praxiseinsatz von Big Data-Methoden und -Werkzeugen. Hierbei werden insbesondere die Anwendungsfelder im industriellen Kontext beleuchtet.
Kursinhalte
Einführung in die Analyse von Daten Entscheidungen, Informationen, Daten
Historische Entwicklung der Speicherung und Auswertung von Daten
Big Data: Eigenschaften und Beispiele
Datenanalyse
Das Internet of Things als Treiber für Big Data
Statistische Grundlagen Deskriptive Datenanalyse
Inferenzielle Datenanalyse
Explorative Datenanalyse
Multivariate Datenanalyse
Data Mining Knowledge Discovery in Databases
Assoziationsanalyse
Korrelationsanalyse
Prognose
Clusteranalyse
Klassifikation
Big Data-Methoden und -Technologien Technologiebausteine
MapReduce
Text- und semantische Analyse
Audio- und Videoanalyse
BASE und NoSQL
In-Memory-Datenbanken
Big-Data-Erfolgsfaktoren
Rechtliche Aspekte der Datenanalyse Datenschutzgrundsätze in Deutschland
Anonymisierung und Pseudonymisierung
Internationale Datenanalyse
Leistungs- und Integritätsschutz
Lösungsszenarien
Anwendung von Big Data in der Industrie Produktion und Logistik
Effizienzsteigerungen in der Supply Chain
Schlüsselfaktor Daten
Beispiele und Fazit
Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Fallstudie

3. Smart Services

In diesem Kurs sollen die Studierenden Konzepte und Methoden zur Entwicklung von Smart Services erlernen. Hierzu wird zunächst eine Einführung des Begriffs im Kontext der Digitalisierung und der Industrie 4.0 vorgenommen. Darauf aufbauend wird gezeigt, inwiefern innovative Services am Beispiel digitaler Intermediäre auf bestehende Geschäftsmodelle oder sogar Märkte disruptiv einwirken können. Anschließend werden den Studierenden ausgewählte Methoden und Techniken vermittelt, mit denen Digitalisierungspotentiale erkannt und modelliert werden können. Zudem werden ausgewählte Architekturen und Plattformen zur Integration von Services vorgestellt. Abschließend werden relevante Technologien zur Implementierung von Smart Services vermittelt und es wird kurz dargestellt, wie die Qualität von Services vereinbart werden kann.
Kursinhalte
Einführung und Motivation Digitalisierung und Cyber-physische Produktionssysteme
Smart Services in der Industrie 4.0
Beispiele für Smart Services
Digitalisierung und Disruption Definition: Digitale Geschäftsmodelle
Strategien für Änderung und Innovation
Digitale Intermediäre
Beispiele disruptiver Geschäftsmodelle
Potentiale für Smart Services erkennen Business Model Canvas
Personas
Customer Journeys
Domain-driven Design
Entwicklung und Spezifikation von Smart Services Modellierung des Systemkontexts
Modellierung fachlicher Abläufe
Modellierung technischer Schnittstellen
Werkzeuge für die API-Spezifikation
Service-Architekturen Infrastructure/Platform/Software-as-a-Service
Everything-as-a-Service
Service-orientierte Architekturen
Microservices
Integrationsplattformen Eigenschaften und Zweck von Integrationsplattformen
Enterprise Integration Patterns
Externe Integration mit Zapier, IFTTT & Co.
Technologien für Smart Services Formate für den Datenaustausch
Internetkommunikationsprotokolle
Semantische Beschreibungen
Complex Event Processing
Sicherheit
Qualität und Betrieb von Smart Services Qualitätseigenschaften und Reife von APIs
Service Level Agreements
Service Level Management
Fakten zum Modul: Niveau: Bachelor · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Examen, 90 Minuten

4. Projekt: Smart Mobility & Services

In diesem Kurs wählen die Studierenden in Abstimmung eine konkrete Aufgabenstellung aus dem bereitgestellten Themenkatalog aus. Sie bearbeiten die Aufgabe mithilfe einer Prototyping-Umgebung, die zu dem Gegenstand der Aufgabenstellung passt. Bei den Umgebungen kann es sich sowohl um Hardware (z. B. Prototyping-Boards) als auch um Software (z. B. technologiespezifische Entwicklungsumgebungen) handeln. Zur Bearbeitung der Aufgabe wenden die Studierenden die grundlegenden Konzepte, Methoden und Werkzeuge aus dem Bereich Smart Mobility und Smart Services an. Zum Abschluss dokumentieren sie ihre Ergebnisse.
Kursinhalte
Ein Katalog mit den jeweils aktuell bereitgestellten Aufgabenstellungen wird auf der Online-Plattform des Kurses bereitgestellt. Er bietet die inhaltliche Basis und kann fortlaufend ergänzt bzw. aktualisiert werden.
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: IoT-Entwickler, Digitalisierungsmanager, Digital Transformation Consultant

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