



**TECH
STARTER**

Curriculum:

**Agile Softwareentwicklung
mit Fokus auf Linux & Cloud Engineering**





**TECH
STARTER**

Curriculum:

Agile Softwareentwicklung mit Fokus auf Linux & Cloud Engineering

Das Curriculum Agile Softwareentwicklung mit Fokus auf Linux & Cloud Engineering bietet eine umfassende und praxisorientierte Ausbildung im Bereich Cloud Computing und agile Softwareentwicklung.

Zu Beginn erwerben die Teilnehmer grundlegende Kenntnisse im Umgang mit Computern, verteilten Informationsnetzen und Cloud Computing. Dieser solide Einstieg legt den Grundstein für die weitere Ausbildung und definiert die Zusammenarbeit und Schwerpunkte des Programms.

Im weiteren Verlauf fokussiert sich das Programm auf agile Softwareentwicklung. Die Teilnehmer lernen, eigene Web-Anwendungen mit NodeJS zu entwerfen und zu entwickeln. Darüber hinaus erlangen sie industrierelevante Zertifikate. Durch regelmäßige Aufgaben und ein Praxisprojekt sammeln sie wertvolle praktische Erfahrungen. Zudem erhalten sie eine Einführung in die Microsoft Azure Cloud und lernen, verteilte Systeme zu gestalten und zu programmieren.

Später vertiefen die Teilnehmer ihr Wissen im Bereich der Cloud-Automatisierung. Der DevOps-Ansatz und das Mindset wird vorgestellt und sie lernen, Anwendungen zu containerisieren, digitale Infrastrukturen über die Kommandozeile zu errichten und das Konfigurationsmanagement zu automatisieren. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Aufbau einer eigenen CI/CD-Pipeline. Abschließend entwickeln die Teilnehmer ein eigenes Projekt und präsentieren es vor Publikum, wobei sie das erworbene Wissen anwenden.

Dieses Curriculum kombiniert theoretisches Wissen mit praktischer Anwendung, bereitet optimal auf eine Karriere im Bereich Cloud Computing und agile Softwareentwicklung vor und bietet durch die praxisorientierte Herangehensweise und Projektarbeit eine ausgezeichnete Wahl für Interessierte in diesem dynamischen Feld.



Modul 01: Grundlagen Verständnis der IT inkl. Cybersecurity und Mathematikkurs (3 Monate)

Beschreibung:

Grundlagen Verständnis der IT inkl. Cybersecurity und Mathematikkurs bietet einen umfassenden Überblick über wesentliche IT-Themen. Es behandelt die Nutzung von Microsoft Office (Word, Excel, Outlook) und Google Workspace (Mail, Kalender, Classroom). Kommunikationstools wie Meet, Slack und Teams sowie Windows-Grundlagen werden vorgestellt. Wissensmanagement-Tools wie Notion, OneNote und Obsidian sowie Lern- und Prüfungsvorbereitungstechniken werden besprochen. Zudem werden mathematische und technische Grundlagen (Boolsche Algebra, Zahlensysteme, Algorithmen) sowie IT-Netzwerke (Netzwerktechnik, Protokolle, Sicherheit) behandelt. Abschließend werden die Grundlagen der Cybersecurity und des Datenschutzes thematisiert.

Ziele des Moduls:

- Beherrschung der wesentlichen Funktionen zur Erstellung von Dokumenten, Datenanalyse und E-Mail-Kommunikation, um effizient im beruflichen Alltag agieren zu können.
- Effiziente Nutzung für E-Mails, Terminplanung, Dokumenterstellung und Kursverwaltung, um die Produktivität und Organisation im Arbeitsumfeld zu verbessern.
- Sicherer Umgang mit Video- und Textkommunikationstools zur Zusammenarbeit, um effektive Teamarbeit und Kommunikation zu gewährleisten.
- Grundlegende und erweiterte Bedienung sowie Systemadministration von Windows, um eine stabile und sichere IT-Infrastruktur zu gewährleisten.
- Nutzung von Tools wie Notion, OneNote und Obsidian; Anwendung effektiver Lern-Techniken, um Wissen effizient zu organisieren und den Lernprozess zu optimieren.
- Verständnis der Boolschen Algebra, Zahlensysteme, Rechnerarithmetik, Algorithmen und Datenstrukturen, um komplexe IT-Probleme mathematisch und logisch lösen zu können.
- Grundlagen der Netzwerktechnik, Protokolle, Modelle und Sicherheitsadministration im Bereich Cybersecurity, um die Integrität und Sicherheit von Netzwerken zu gewährleisten.
- Kenntnisse im Datenschutz und Anwendung technischer Sicherheitsmaßnahmen, um die Vertraulichkeit und Sicherheit von Informationen zu schützen und die Notwendigkeit zu verstehen.

Zertifikate:

- Trägerzertifikat für Modul 1





Modul 02: Webentwicklung (HTML, CSS, node.js, Python und React), SCRUM und KI (4 Monate)

Beschreibung:

Webentwicklung (HTML, CSS, node.js, Python und React), SCRUM und KI vermittelt umfassende Kenntnisse in moderner Softwareentwicklung. Es beginnt mit einer Einführung in Agile Softwareentwicklung und Scrum, gefolgt von Frontend-Webentwicklung mit HTML und CSS sowie Backend-Entwicklung mit Node.js. Die Prüfungsvorbereitungen für Scrum PSM I und LPI Web Developer Essentials werden ebenfalls abgedeckt für eine erfolgreiche Prüfung. Ein Praxisprojekt zur Integration von Frontend und Backend festigt das Gelernte. Docker wird ausführlich behandelt, von der Installation und Einrichtung bis hin zu praktischen Übungen mit Docker Compose. Die Programmierung mit Python und die weiterführende Frontend-Entwicklung mit React werden eingeführt und durch ein weiteres Praxisprojekt verbunden und gefestigt. Es folgen Einführungen in Datenbanken und Künstliche Intelligenz. Mehrere Karriere-Workshops unterstützen die berufliche Entwicklung. Das Modul schließt mit Grundlagen des Software-Testings und einem umfassenden Softwareentwicklungsprojekt ab, das Planung, Entwicklung, Testing und optional eine KI-Komponente umfasst und mit einer Projektpräsentation endet.

Ziele des Moduls:

- Agile Softwareentwicklung und Scrum kennenlernen
- Frontend-Entwicklung mit HTML und CSS beherrschen
- Backend-Entwicklung mit Node.js erlernen
- Frontend und Backend in Miniprojekt integrieren
- Docker-Konzepte und -Ökosystem verstehen
- Programmierung mit Python (backend)
- Programmierung mit React (frontend)
- Integration von Python und React
- Grundlagen der Datenbanken
- Einführung in Künstliche Intelligenz
- Grundlagen des Software-Testings
- Praxisprojekte verstehen und umsetzen

Zertifikate:

- Trägerzertifikat für Modul 2
- PSM I
- LPI Web Developer Essentials
- Certificate Entry-Level Python





TECH STARTER

Modul 03: Systemadministration mit Linux (2 Monate)

Beschreibung:

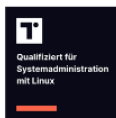
Systemadministration mit Linux bietet eine umfassende Einführung in die Linux-Welt. Es beginnt mit den Grundlagen von Linux, Arbeiten mit der Kommandozeile und grundlegenden Systemadministrationsaufgaben. Skripting und Automatisierung stehen ebenfalls im Fokus, begleitet von der Vorbereitung auf die LPI Linux Essentials Prüfung. Shell Skripting, Ansible und CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment) vertiefen die Kenntnisse in der Automatisierung. Ein umfangreiches Systemadministrationsprojekt, das Planung, Entwicklung, Testing und Präsentation umfasst, ermöglicht die praktische Anwendung des Gelernten. Zwei Karriere-Workshops unterstützen die berufliche Entwicklung und runden das Modul ab.

Ziele des Moduls:

- Grundlegende Kenntnisse über das Linux-Betriebssystem erwerben
- Sicherer Umgang mit der Linux-Kommandozeile
- Grundlagen der Linux-Systemadministration erlernen
- Skripting und Automatisierung mit Linux-Shell-Skripten beherrschen

Zertifikate:

- Trägerzertifikat für Modul 3
- LPI Linux Essentials
- IHK Zertifikat





TECH STARTER

Modul 04: Cloud-Computing mit Amazon AWS und Microsoft Azure (3 Monate)

Beschreibung:

Cloud-Computing mit AWS und Azure bietet eine umfassende Einführung in die Cloud-Technologien. Es startet mit den Grundlagen des Cloud-Computings, den Vor- und Nachteilen und der Vorbereitung auf die AWS Certified Cloud Practitioner (CCP) Prüfung. Im Rahmen des AWS re/start Programms wird die AWS-CCP-Prüfungsvorbereitung vertieft. Anschließend folgt eine Einführung in Microsoft Azure, inklusive eines Vergleichs der beiden führenden Cloud-Plattformen AWS und Azure und der Vorbereitung auf die AZ-900 Prüfung. Ein Cloud-Automatisierungsprojekt, das die Inhalte der Module 3 und 4 integriert, ermöglicht die praktische Anwendung des Erlernten. Drei Karriere-Workshops unterstützen die berufliche Entwicklung und runden das Modul ab.

Ziele des Moduls:

- Verständnis der Grundlagen der Cloud-Technologie und der verschiedenen Cloud-Service-Modelle
- Analyse der Vor- und Nachteile von Cloud Computing
- Vertiefung der Kenntnisse über AWS-Dienste und -Lösungen
- Praktische Anwendung von AWS-Technologien im Rahmen des AWS re/start Programms
- Grundlagen von Microsoft Azure verstehen
- Vergleich der Dienste und Funktionen von AWS und Microsoft Azure
- Planung und Durchführung eines Cloud-Automatisierungsprojekts
- Anwendung von Cloud-Automatisierungstechniken und -Tools

Zertifikate:

- Trägerzertifikat für Modul 4
- AWS Cloud Practitioner
- Azure AZ-900
- IHK Zertifikat

