

IT Unternehmensarchitektur und IT Systeme Masterclass

Sonstiges · 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	8 Monate in Vollzeit oder 16 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

Immer schneller werdende technologische Entwicklungen fordern ein hohes Verständnis für Unternehmensarchitektur und IT Systeme. Du hast verstanden, dass modernste IT Grundlagen entscheidend für den Erfolg eines Unternehmens sind. Unternehmen brauchen Menschen, die mit dieser Dynamik umgehen und sie proaktiv gestalten können. Sie brauchen Dich. Nach Deiner Weiterbildung IT Unternehmensarchitektur und IT Systeme Masterclass, bist Du der Schlüssel, um technologische Herausforderungen zu meistern. Du machst Dein umfangreiches IT-Wissen zur gefragten Ressource in jedem digital agierenden Unternehmen.

Nach Deiner Online-Weiterbildung IT Unternehmensarchitektur und IT Systeme Masterclass der IU Akademie bist Du bestens ausgerüstet, um IT-Services und IT-Architekturen effektiv zu managen und IT-Systeme sicher sowie leistungsstark zu gestalten. Du lernst, IT-Services und Architekturen zu managen, IT-Systeme auf Hardware- und Softwareebene zu verstehen sowie gegen Angriffe zu sichern. Darüber hinaus erhältst Du Einblicke in die Welt der Business Intelligence und lernst, Netzwerktopologien zu planen und Standards als auch Frameworks kritisch zu bewerten. Nach Abschluss Deiner Online-Weiterbildung IT Unternehmensarchitektur und IT Systeme Masterclass bist Du in der Lage, die IT-Strategie eines Unternehmens mitzugestalten und die IT-Infrastruktur effizient sowie sicher zu managen. Nach Deiner Weiterbildung bist Du mit Deinem IT-Wissen eine gefragte Fachkraft auf dem Arbeitsmarkt von heute und morgen. Denn Du erhältst nicht nur fundiertes Wissen in den Bereichen Unternehmensarchitektur und IT-Systeme, sondern auch die Fähigkeiten, um in der dynamischen IT-Welt erfolgreich zu sein.

02

Lehrplan & Module

1. Management von IT-Services und IT-Architekturen

IT-Servicemanagement ist ein Ansatz, die IT eines Unternehmens als Dienstleister und Unterstützer der betrieblichen und geschäftlichen Prozesse auszurichten und zu verstehen. Hierbei stehen Qualitätsmanagement und Handhabung des täglichen Betriebs im Vordergrund.

Neben konkreten IT-Projekten, z. B. die Neuentwicklung eines IT-Systems oder die Einführung einer Standardsoftware, muss für die organisationsweite IT-Infrastruktur – also die Menge aller eingesetzter IT-Hardware und -Softwaresysteme – ein strategisches Management eingesetzt werden.

Die Aufgabe des IT-Architekturmanagements ist die strategische Ausrichtung der IT-Infrastruktur an die Geschäfts- und IT-Strategie der Organisation. Dieser Kurs vermittelt typische Konzepte, Methoden, Vorgehensweisen und Modelle für die Aufgaben im Rahmen des IT-Architekturmanagements.

Kursinhalte

Einführung in das IT-Management IT-Management und IT-Governance

IT-Services

IT-Service-Management

IT-Architektur-Management (ITAM)

Referenzmodelle für IT-Organisationen

IT-Service-Management: Incident und Problem Management Übersicht

Service-Qualität, Service-Level-Agreements und Kundenerwartungen

Problem Management

Software-Tools zur Unterstützung des Incident und Problem Managements

IT-Service-Management: Asset-Management Übersicht

Verwendung einer Configuration Management Database

Asset-Lebenszyklus

Asset-Analyse und Risikomanagement

Wechselbeziehung mit Beschaffungs- und Finanzprozessen

IT-Service-Management: Supplier Management Übersicht

Allgemeine Beschaffungsverfahren im ITSM

Bewertung und Auswahl von Lieferanten

Vertragswesen und Service-Level-Agreements

Überwachung und Kontrolle von Lieferanten

DevOps: Verzahnung von Entwicklung und Betrieb Entwicklung und Betrieb von Software im Kontext des IT-Managements

Merkmale und Nachteile einer Trennung zwischen Softwareentwicklung und Betrieb

Die DevOps-Idee: Ein Überblick über das Konzept und seine Elemente

DevOps vs. IT-Service-Management: Wie man die Ansätze miteinander verbindet

Grundlagen und Begriffe zum IT-Architekturmanagement IT-Unternehmensarchitektur

Ziele von Enterprise Architecture Management

Prozesse im Management von IT-Unternehmensarchitekturen

IT-Anwendungsportfoliomanagement Überblick über das IT-Anwendungsportfoliomanagement

Anwendungshandbuch

Portfolioanalyse

Bebauungsplanung

Architektur-Governance Aufbauorganisation

Entwicklung und Durchsetzung von Richtlinien

Projektbegleitung

Fakten zum Modul: Niveau: Master · Unterrichtssprache: Deutsch · 5 ECTS-Punkte · Modulprüfung: Klausur, 90 Minuten

2. Informations- und Wissensmanagement

Der Einsatz digitaler Information in Unternehmen steht in engem Zusammenhang mit dem Wissen der Mitarbeiter. Dieser Kurs vermittelt Studierenden die Kenntnisse, Informationsbedürfnisse im Unternehmen zu lokalisieren, Transferkanäle zu identifizieren und daraus sowohl Erkenntnisse für die zu nutzende Informationstechnologie als auch für die Erhaltung und Anwendung von Wissen im Unternehmen zu gewinnen.

Hierbei wird der Zusammenhang zwischen der strategischen Nutzung der Informationstechnologie und deren Auswirkungen auf konkrete Arbeitsplatzbedingungen herausgearbeitet. Nach einer Übersicht gängiger Verfahren des Datenmanagements werden Fallbeispiele der Informationsgewinnung erläutert und geeignete Softwarelösungen betrachtet. Darauf aufbauend werden Systeme und Methoden vorgestellt, mit denen Wissen der Mitarbeiter erfasst und gespeichert werden kann, um als Grundlage für die Entscheidungsunterstützung zu dienen. Die hierzu notwendige Betrachtung der psychosozialen Aspekte der Wissensverteilung bilden den Abschluss der Veranstaltung.

Kursinhalte

Einführung Abgrenzung des Fachgebiets

Daten, Metadaten, Information, Wissen

Strategisches Informationsmanagement Identifizieren von Informationsflüssen

Auswahl von Informationsmanagement-Systemen

Voraussetzungen der Implementierung

Informationsmanagement am Arbeitsplatz Die Veränderung bestehender Arbeitsabläufe durch die IT

Akzeptanz und arbeitsgerechte Nutzung von IT-Systemen

E-Mail-Systeme und deren Alternativen

Datenmanagement-Szenarien Dokumentenmanagement

Verwaltung und Buchhaltung

Materialwirtschaft

Auftragsbearbeitung

Lieferketten

Informationsmanagement-Szenarien Planung

Steuerung

Beziehungspflege

Informationsverteilung (Content-Management)

Organisation

Kooperation & Kommunikation

Entscheidungsunterstützung

Wissensbasierte Systeme Wissensrepräsentation in Software (Ontologien)

Fallbasiertes Speichern von Wissen

Regelbasiertes Speichern von Wissen

Inferenzmaschinen

Systeme zur Unterstützung von Experten

Wissensmanagement Psychologische Aspekte der Wissensverteilung

Wille und Fähigkeit zur Wissensverteilung

Wissen und Lernen

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

Examen, 90 Minuten

3. Business Intelligence

Bei Business Intelligence geht es um die Generierung von Informationen auf Basis von Betriebsdaten. Sie dient dazu, zielorientierte Managementpraktiken sowie die Optimierung relevanter Geschäftsaktivitäten zu ermöglichen.

Dieser Kurs stellt Techniken, Methoden und Modelle für die Datenbereitstellung und die Erzeugung, Analyse und Verbreitung von Informationen vor und diskutiert sie.

Kursinhalte

Motivation und Einführung Motivation und historische Entwicklung des Feldes

Business Intelligence als Framework

Datenbereitstellung Operative und dispositive Systeme

Das Data-Warehouse-Konzept

Architekturvarianten

Data Warehouse Der ETL-Prozess

DWH- und Data-Mart-Konzepte

ODS und Metadaten

Modellierung multidimensionaler Datenräume Datenmodellierung

OLAP-Würfel

Physikalische Speicherkonzepte

Sternenschema und Schneeflockenschema

Historisierung

Analytische Systeme Freiform-Datenanalyse und OLAP

Berichtssysteme

Modellbasierte Analysesysteme

Konzeptorientierte Systeme

Verteilung und Zugriff Informationsverteilung

Informationszugang

Aktuelle und zukünftige Anwendungsfelder von Business Intelligence Mobile Business Intelligence

Predictive and Prescriptive Analytics

Künstliche Intelligenz

Agile Business Intelligence

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

Fallstudie

4. Seminar: Standards und Frameworks

Das Seminar macht Studierende mit einer Vorgehensweise zur kritischen Beurteilung internationaler Standards und Rahmenwerke der IT vertraut. Studierende werden damit in die Lage versetzt, in einem gegebenen Industrieszenario die Nutzbarkeit und Grenzen eines Standards einzuschätzen und Entscheidungsträgern entsprechende Empfehlungen zu geben.

Kursinhalte

In diesem Kurs werden internationale Standards für den IT-Bereich auf ihre Nutzbarkeit und Voraussetzungen hin überprüft. Die gewählten Standards schließen de facto und de jure Standards, Good Practices (GxPs), Rahmenwerke (wie etwa ARIS, TOGAF, COBIT, ITIL, CMMI), Projektmanagement-Frameworks und diverse IT-relevante ISO-Standards ein.

Die Analyse beginnt mit der Bewertung der Ähnlichkeiten und Unterschiede bezüglich der Einsatzgebiete der Standards. Darauf folgt eine Einschätzung der Intention der Herausgeber, der Popularität des Standards sowie der Begründung der Einführung in ausgewählten Industriesektoren. Auf dieser Basis erstellen die Studierenden eine Seminararbeit, in der sie für einen gegebenen Standard in einem gegebenen Industrieszenario eine kritische Einschätzung der Umsetzbarkeit vornehmen. Die Seminararbeit deckt dabei folgende Kriterien ab:

Prinzipien: Eine kritische Bewertung der Prinzipien des Standards für das gegebene Industrieszenario.

Annahmen: Identifizierung der im Standard gemachten expliziten und impliziten Annahmen und deren Plausibilitätsprüfung im gegebenen Industrieszenario.

Kategorien: Bewertung der Übereinstimmung der vorgegebenen Kategorisierungen mit dem Industrieszenario.

Abläufe: Ermittlung der notwendigen Arbeitsabläufe und Einschätzung der Machbarkeit.

Erwartungen: Identifizierung der Anforderungen und Erwartungen der Stakeholder.

Konsistenzprüfung: Identifizierung von Widersprüchen in einer der vorgenannten Kategorien.

Kohärenzprüfung: Bewertung der Vollständigkeit und ggf. Empfehlungen für weitere Standardisierung.

Voraussetzungen: Ermittlung der Voraussetzungen zur Implementierung des Standards.

Aufrechterhaltung: Eine Einschätzung des Aufwands zur Erhaltung und Pflege des Standards.

Die Seminararbeit schließt entweder mit einer Befürwortung oder einer Ablehnung des Standards für das gegebene Industrieszenario ab, die jeweils mit den Ergebnissen der Analyse rational begründet wird.

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

5. IT-Systeme: Hardware

Der Kurs vermittelt das Verständnis der Funktionsweise computerbasierter Systeme und dient als Basis für die Kommunikation und Führung entsprechender Fachkräfte der Informationstechnologie. Er beschreibt die Logik, mit der digitale Computer arbeiten und die Technik der Herstellung digitaler Schaltkreise. Weiterhin erläutert er den Aufbau typischer Computersysteme und die Funktionsweise von Prozessoren, Speicherbausteinen und peripherer Ein- und Ausgabegeräte. Er vermittelt die Grundlagen der Nachrichtentechnik und stellt die Einsatzkriterien kabelgebundener und kabelloser Datenübertragungstechniken gegenüber. Auf dieser Grundlage werden kleine Server-Infrastrukturen, Großrechner und Supercomputer vorgestellt und Kenntnisse zum Aufbau und Betrieb von Rechenzentren vermittelt.

Kursinhalte

Grundlagen der Rechnerarithmetik Stellenwertarithmetik, Zahlensysteme

Aussagenlogik und boolesche Operatoren

Rechnerarithmetik

Integrierte Schaltkreise Integrierte Schaltkreise und Halbleiterproduktion

Parallele und serielle Schnittstellen

Komponenten der Hauptplatine

Prozessoren und Speicher

Speichersysteme Festplattenspeicher

Optische Speichermedien

Magnetische Wechseldatenträger

Solid State Disk

Ein-/Ausgabesysteme Eingabegeräte

Sensorbildschirmssysteme

Bildausgabegeräte

Druckersysteme

Grundlagen der Datenübertragung Kabelgebundene Datenübertragung und Modulation

Übertragung mittels Licht

Antennen und Satellitentechnik

Mobilfunknetze

RFID und Near-Field Communication

Computernetze Netzwerk-Topologie

Ethernet-Frame und Netzwerkprotokolle

Switching, Routing und Datenflusssteuerung

Netzwerkdiagnose

Server und Rechenzentren Multi-Tier-Architekturen

Server-Systeme, Großrechner und Supercomputer

Aufbau von Rechenzentren

Aspekte der Sicherheit und des Betriebs von Rechenzentren

Prinzipien der Virtualisierung

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

Examen, 90 Minuten

6. IT-Systeme: Software

Der Kurs führt in die Funktion und die Anwendungsbereiche typischer Softwaresysteme ein, die in Unternehmen zum Einsatz kommen. Dazu bilden Konzepte der Softwareentwicklung und der Programmiersprachen die Grundlage. Der Kurs vermittelt notwendige Kenntnisse über Datenformate, deren Konversion, Komprimierung und Transformation, um diese auf die Repräsentation komplexer Daten anzuwenden. Er beschreibt Betriebssysteme für lokale und mobile Computer und deren konzeptionelle Unterschiede und Anwendungsbereiche. Darauf aufbauend werden typische Desktop-Applikationen von Text- bis zur Grafikverarbeitung vorgestellt und deren Einsatzgebiet erläutert. Nach einer Einführung in das Konzept der Datenbanken werden typische Server-basierte Lösungen für das Informationsmanagement behandelt. Der Kurs schließt mit einer Betrachtung ergonomischer Software-Aspekte und der Mensch-Maschine-Interaktion ab.

Kursinhalte

Grundlagen der Softwareentwicklung Grundlagen der Programmierung und Programmiersprachen

Software-Lebenszyklus

Software-Lizenzierungsmodelle und Patentierung

Datenformate ASCII-Code, Unicode und Auszeichnungssprachen

Seitenbeschreibungssprachen (HTML, XHTML, HTML5)

Scriptsprachen für Webapplikationen

Textformate

Raster-, Vektor-, und Metagrafikformate (PNG, TIFF, JPEG, SVG, WMF)

Konversion, Komprimierung und Transformation von Daten Datenkonversion (XMI, Transcoding)

Datenkomprimierung

Datentransformation

Anwendung auf audiovisuelle Daten

System-Software Firmware, BIOS, UEFI

Betriebssysteme für Endanwender

Serverbasierte Betriebssysteme

Mobile Betriebssysteme

Desktop-Applikationen Office-Software

Grafik- und Bildbearbeitungsprogramme

Software für Mathematik und Statistik

Desktop-Publishing und Visualisierung

Audio- und Videosysteme

Datenbanksysteme Relationale Datenbanken und SQL

NoSQL und nicht-relationale Datenbanken

In-Memory-Datenbanken

Data Warehousing

Business-Systeme Webbasierte Systeme und Cloud-Lösungen

Dokumenten- und Content-Management

Ressourcenbasiertes Informationsmanagement

Knowledge-Management, Dashboards und Expertensysteme

Ergonomie am Computerarbeitsplatz Anthropometrie und Systemergonomie

Produkt- und Produktionsergonomie

Computer-Arbeitsplatzergonomie

Software-Ergonomie

Designaspekte der grafischen Benutzerschnittstelle

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

Examen, 90 Minuten

7. Angriffsszenarien und Vorfalreaktion

Der Kurs vermittelt Studierenden Kenntnisse zur Identifizierung und Maßnahmenplanung im Umgang mit kriminellen Angriffen im digitalen Umfeld. Er beschreibt, wie Schwachstellen in Hardware und Software sowie in deren Anwendung für kriminelle Aktivitäten ausgenutzt werden können. Dazu werden typische Bedrohungsszenarien vorgestellt und die Wege, auf denen angreifende Systeme in ein Computersystem eindringen können.

Der Kurs führt zudem in Methoden der elektronischen Beweisführung ein und zeigt, wie im Angriffsfall rechtlich verwertbare Informationen gewonnen werden können. Im Anschluss werden die Entwicklung präventiver Maßnahmen und die Reaktionsmöglichkeiten im konkreten Bedrohungsfall erörtert. Der Kurs behandelt abschließend, wie aus Berichten der Sicherheitsbehörden (wie etwa BSI, Europol, NCA, FBI) Informationen zur aktuellen Sicherheitslage gewonnen werden können.

Kursinhalte

Einführung Computerkriminalität in Abgrenzung zu anderen Angriffen

Schwachstellen in Computer und Mobilgeräten

Eine Übersicht über Schadsoftware

Social Engineering und der menschliche Faktor

Strafrechtliche Basis Identitätsmissbrauch

Diebstahl von geistigem Eigentum

Fälschung beweiserheblicher Daten

Computerbetrug

Spezifische Delikte Datendiebstahl

Digitale Erpressung

Computersabotage

Industriespionage

Angriffsvektoren Angriffe auf Chip- und Firmware-Ebene

Angriffe auf Betriebssystemebene

Angriffe auf Netzwerk- und Serverebene

Angriffe auf Anwendungsebene

Angriffe auf Organisationsebene

IT-Forensik und elektronische Beweisführung Identifizierung, Lokalisierung und der Umgang mit Polymorphismen

Mechanismen zur Angriffserkennung

Auffinden elektronischer Beweise

Wiederherstellung von Daten und Beweisrückgewinnung

Rechtliche Grenzen und prädiktive Methoden

Präventive Maßnahmen Maßnahmen auf Hardware-Ebene

Zugangsberechtigung, Autorisierung und Authentifizierung

Sensibilisierung & Schulung

Vorfalreaktionsplanung

Reaktive Maßnahmen Erstbeurteilung und Schadensausmaß

Unterbindung anhaltender Schäden

Sammlung, Austausch und Verteilung von Information

Zusammenarbeit mit Sicherheitsbehörden und Kooperationspartnern

Handlungsempfehlungen für Unternehmen

Die aktuelle Sicherheitslage Aktuelle Berichte der Sicherheitsbehörden

Bewertung der Empfehlungen der Sicherheitsbehörden

Aktuelle Themen der Europol Awareness Campaign

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

Examen, 90 Minuten

8. Projekt: Netzwerktopologie

Das Projekt führt Studierende in die praktische Planung einer Netzwerkinfrastruktur ein.

Unter vorgegebenen Rahmenbedingungen für ein Unternehmen eines ausgewählten Industriesektors, identifizieren die Studierenden die notwendigen Komponenten eines Computernetzes und definieren deren physikalische und logische Anordnung unter Berücksichtigung von Kosten, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit und Performanz.

Auf der Basis der entwickelten Infrastruktur werden Entscheidungsträgern entsprechende Empfehlungen zur konzeptionellen Planung eines Computernetzes vermittelt.

Kursinhalte

Das Projekt dient zur Erstellung eines konzeptionellen Designs einer Netzwerkinfrastruktur. Ausgehend von einem Unternehmen eines gewählten Industriesektors (z.B. einem Medienunternehmen) werden folgende Rahmenbedingungen vorgegeben:

Standorte, Gebäude je Standort und Zugangsterminals

Abteilungen je Gebäude; Computerarbeitsplätze und Peripheriegeräte (z.B. Drucker, Scanner, Kopierer) je Abteilung

benötigte Anwendungsserver (Application Layer)

benötigte Dienste (z.B. Web, E-Mail, Directory Service, File Server, IP-Telefonie, Audio- und Videokonferenzdienste)

benötigte administrative IT-Dienste (z.B. Helpdesk, Server-Administration, Backup)

Aus diesen Vorgaben erstellen die Studierenden ein Design für eine Multi-Tier-Architektur in vier Schritten:

Definition der benötigten Subnetze: Abschnitte, Segmente und Knotenpunkte (z.B. Hub, Bridge, Switch, Router, Gateway) werden in der jeweils kostengünstigsten Variante bestimmt.

Erstellen einer physikalischen Topologie: Die benötigten Knotenpunkte werden unter Berücksichtigung von Knotengrad, Durchmesser, Konnektivität und Bisektionsbreite der Subnetze bestimmt und die Auswirkungen der bestimmten Parameter auf Kosten, Skalierbarkeit, Latenz, Ausfallsicherheit und Datendurchsatz abgeleitet.

Erstellen einer logischen Topologie: Ausgehend von einer fiktiven IPv6-Netznummer eines Internet Service Providers wird eine logische Topologie mit IP-Adressbereichen und IP-Adressen für stationäre Computer (Endnutzer), Server, LAN Router, WAN Router, Switches, Wireless Access Points, und weitere benötigte Geräte (z.B. VoIP-Telefone, Zugangsterminals) erzeugt.

Das Ergebnis wird graphisch in schematischen Darstellungen einer Multi-Tier-Architektur visualisiert und deren Aufbau unternehmerisch begründet.

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

03

Enthaltene Zertifikate

Trägerzertifikat: Zeugnis auf Hochschulebene

04

Voraussetzungen

Vorkenntnisse

Niveau: Keine Vorerfahrung

Zulassungsvoraussetzung: gute Deutschkenntnisse auf B2-Niveau.

Die Weiterbildung ist auf dem inhaltlichen Niveau eines Master Studiengangs. Eine Weiterbildung auf Master-Niveau ist anspruchsvoller als auf Bachelor-Niveau. Vorhandenes Grundlagenwissen im gewählten Fachbereich ist deshalb von Vorteil.

Technische Voraussetzungen

Laptop mit Internetzugang.

05

Zielgruppen & Berufsperspektiven

- Arbeitssuchende
- Fachkräfte

Mögliche Berufsbilder: IT-Leiter, IT-Berater

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](#)