

Studienordnung des FH-Masterstudiengangs

Web Communication & Information Systems

Zur Erlangung des akademischen Grads

Master of Science in Engineering
Abgekürzt MSc

als Anhang der Satzung der FH Kufstein Tirol

Organisationsform: berufsbegleitend

Dauer: 4 Semester

Umfang: 120 ECTS

Anfängerstudienplätze je Studienjahr: 20 berufsbegleitend

Inhalt

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Berufsbilder | 3 |
| 1.1 | <i>Berufliche Tätigkeitsfelder.....</i> | <i>3</i> |
| 1.2 | <i>Qualifikationsprofil.....</i> | <i>7</i> |
| 2 | Curriculum | 10 |
| 2.1 | <i>Curriculumsdaten</i> | <i>10</i> |
| 2.2 | <i>Curriculum</i> | <i>11</i> |
| 2.3 | <i>Modulbeschreibungen.....</i> | <i>15</i> |
| 2.4 | <i>Berufspraktikum.....</i> | <i>43</i> |
| 2.5 | <i>Auslandssemester</i> | <i>43</i> |
| 3 | Zugangsvoraussetzungen..... | 44 |

Mit der Novelle zum Hochschulgesetz 2020 ist das sogenannte "Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG)" in "Fachhochschulgesetz (FHG)" umbenannt worden. Dementsprechend wurde am 13.01.2021 in diesem Dokument eine notwendige redaktionelle Anpassung vorgenommen und die Bezeichnung FHStG durch FHG ersetzt.

1 BERUFSBILDER

1.1 Berufliche Tätigkeitsfelder

Wesentliche Kennzeichen der beruflichen Tätigkeitsfelder sind die **Ausrichtung auf technisch orientierte Aktivitäten** mit erhöhtem Komplexitätsgrad, sowie die **flexiblen Handlungsfelder**, in denen die AbsolventInnen ihre Fach- und Führungskompetenzen entwickeln können.

Diese lassen sich im Bereich einer freiberuflichen Tätigkeit ebenso einsetzen, wie innerhalb einer Unternehmensstruktur auf der mittleren bzw. oberen Führungsebene. AbsolventInnen dieses Studiengangs sind somit in der Lage, sich in **leitende Funktionen** von Bereichs- oder AbteilungsleiterInnen zu entwickeln oder entsprechende Stabstellen zu führen.

Nachfolgend sind in der Abbildung einige **Tätigkeitsfelder** exemplarisch aufgeführt.

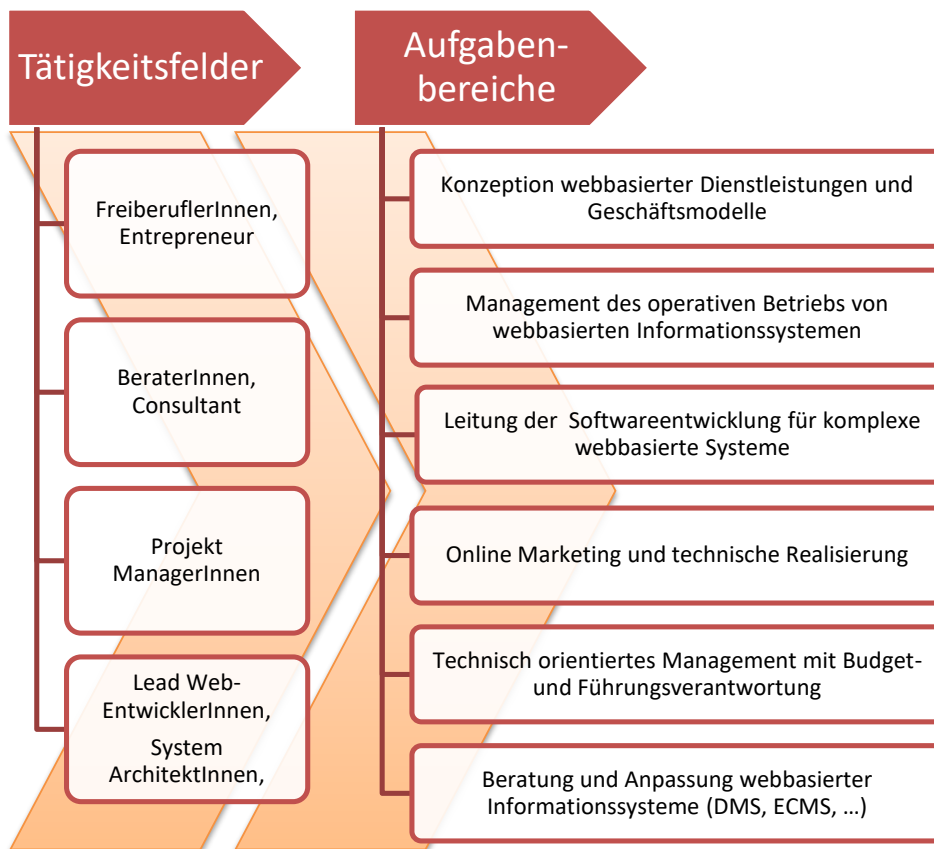
Für die periodische Überarbeitung des Masterstudiengangs wurden die bislang definierten beruflichen Tätigkeitsfelder im Entwicklungsteam einer kritischen Würdigung unterworfen und entsprechend weiterentwickelt. Im Zuge dieser Betrachtungen wurde festgestellt, dass der berufliche Wirkungsbereich der AbsolventInnen sehr breit ist – er reicht von der Arbeit im selbständigen Bereich (bis hin zum Entrepreneurship) über die Mitwirkung an verantwortlichen Stellen in Unternehmen unterschiedlichster Größe bis hin zu Tätigkeitsfeldern in Forschung und Entwicklung. Diese **Kontexte der beruflichen Tätigkeit** liegen in ihrer Ursache aber eher in den individuellen Lebensläufen und Motivationen der AbsolventInnen, weniger in den curricularen Inhalten. Sie werden daher in der neuen Fassung der beruflichen Tätigkeitsfelder nicht weiter differenziert und sind auch nicht mehr unmittelbarer Gegenstand der Masterausbildung.

AbsolventInnen des Masterstudiengangs Web Communication & Information Systems können grundsätzlich in allen Branchen tätig sein, welche mit Aktivitäten im Umfeld des Web befasst sind – das sind heutzutage fast alle Unternehmen und Branchen. Durch ihre breite betriebswirtschaftliche und technische Ausbildung als GeneralistInnen sind AbsolventInnen jedoch besonders in folgenden **Kernbranchen** gefragte MitarbeiterInnen und Führungspersonen:

Software / IT
IT-Consulting
(Web-)Agenturen
Medienwirtschaft

Internationale Konzerne, v.a.
Dienstleistung & Handel
Finanzen
Industrie

Tätigkeitsfelder und Aufgabenbereiche für AbsolventInnen des Studiengangs



Die Einteilung in Branchen wird durch den gewinnbringenden Umstand erschwert, dass durch den technologischen Wandel webbasierte Systeme für sämtliche Institutionen und Unternehmen zunehmend relevant sind. Dies führt dazu, dass die AbsolventInnen in verschiedenste **Institutionen und Unternehmenstypen** einsteigen können: Laut der berufspraktisch qualifizierten Mitglieder des Entwicklungsteams suchen Großbetriebe ebenso wie regionale KMU, GO und NGO, Agenturen sowie Interessensvertretungen nach qualifizierten AbsolventInnen aus dem technisch/ingenieur-wissenschaftlichen Bereich.

Basierend auf dem Ausbildungsziel eines Allrounders sind die möglichen **spezifischen beruflichen Tätigkeitsfelder im Arbeitsmarkt sehr breit gestreut**. Wesentliche Kennzeichen der beruflichen Tätigkeitsfelder sind dabei aber die folgenden beiden Dimensionen:

1. Die **Orientierung auf technische orientierte Aktivitäten**, die entweder einen erhöhten Komplexitätsgrad aufweisen oder neben der Realisierung auch das Management und die Führung von Teams inkludieren, sowie
2. die **flexiblen Handlungsfelder**, in denen die AbsolventInnen ihre Kompetenzen zur Anwendung bringen können. Diese lassen sich im Bereich einer freiberuflichen Tätigkeit ebenso einsetzen, wie innerhalb einer Unternehmensstruktur auf der mittleren bzw. oberen Führungsebene.

Nach einer Einarbeitungsphase sind AbsolventInnen dieses Studiengangs in der Lage, **leitende Funktionen häufig in einem technischen Umfeld** zu übernehmen.

Charakteristisch für das berufliche Umfeld unserer AbsolventInnen ist die **dynamische Entwicklung der Berufsfelder** teilweise innerhalb des gleichen Tätigkeitsumfelds – dies kann vielfältige Ursachen haben, etwa die (schnelle) Karriereentwicklung innerhalb des Unternehmens oder Änderungen der

Anforderungen aus der aktuellen Anstellung, die eine Veränderung des dominierenden beruflichen Tätigkeitsfelds bedingt. In dieser Revision wird daher der Lösungsweg der Verdichtung der vielfältigen spezifischen beruflichen Tätigkeitsfelder auf wenige **generische berufliche Tätigkeitsfelder** verfolgt, die im Nachfolgenden detaillierter beschrieben werden:

I. Technische Beratung & Projektmanagement

Technisch orientierte BeraterInnen (Technical Consultants) beraten v.a. Industrie- und Gewerbebetriebe über technische Innovationen, Einsatzmöglichkeiten und Vorteile bestimmter Geräte und technischer Lösungen. Sie entwickeln technische Konzepte für ihre KundInnen und überwachen die Implementierung. Häufig sind technisch orientierte Berater als VertriebsrepräsentantInnen eines Anbieters im Technikbereich tätig.

Technisches Projektmanagement ist eine Funktionsbeschreibung, die auf leitende Funktionen in allen technischen Bereichen zutreffen kann. ProjektmanagerInnen besitzen weitreichende Entscheidungskompetenz für ihre jeweiligen Aufgabengebiete.

Konkrete Aufgaben dabei sind:

- Beratung und Anpassung web-basierter Informationssysteme (DMS, ECMS, etc.)
- Akquise und Durchführung von Beratungsprojekten
- Fachliche Analyse- und Realisierungsaufgaben
- Definition von Angeboten
- Erarbeiten von Informationsstrategien und Durchführbarkeitsstudien
- Konzeption, Einführung von zuvor konzeptionierten Anforderungen sowie technische Dokumentation
- Anforderungsanalysen und technische Spezifikationen
- Etablierung der Schnittstelle zwischen KundInnen/Fachverantwortlichen und EntwicklerInnen
- Verfassen von Pflichtenheften/Spezifikationen und technischen Dokumentationen
- Projektkoordination & Kommunikation
- Projektspezifisches Controlling und Reporting in Bezug auf technischer Qualitätsstandards sowie die fach- bzw. zeitgerechten Realisierung
- Koordination und Führung des internen Projektteams
- Vertretung von Projekten gegenüber KundInnen

II. Software Entwicklung vorrangig für web-basierte Systeme

SoftwareentwicklerInnen setzen Softwareprojekte für die Anwendung im Unternehmen konkret technisch um (z.B. Erstellung neuer Individualsoftware für unternehmensspezifische Anforderungen oder Anpassungsprogrammierungen für die Nutzung existierender Softwarepakete). Dabei wenden sie moderne Verfahren zur ingenieurmäßigen Erstellung zuverlässiger und sicherer Softwaresysteme an. Im Rahmen des Masterstudiengangs fokussieren die SoftwareentwicklerInnen vor allem auf web-basierte und mobile Technologien und wenden ihr Wissen um entsprechende Technologien und Frameworks adäquat an, um entsprechende marktfähige und moderne Lösungen einzusetzen. Konkrete Aufgaben dabei sind:

- Softwareentwicklung für komplexe webbasierte oder mobile Systeme auch in koordinierender oder leitender Funktion
- Aktive Mitarbeit in der Entwicklung neuer Features, Prototypen und marktfähiger Anwendungen
- Forschung und Entwicklung (speziell neuer Technologien und Systeme)
- Leitung, Koordination, Einschulung und Coaching von Development-Teams
- Durchführung technischer Reviews und Qualitätssicherung (z.B. durch Softwaretests)
- Technologische Beratung und Betreuung von Projektteams
- Anwendung von agilen Entwicklungsmethoden
- Erarbeitung von technischen Konzepten in interdisziplinären Projektteams

- Integration von Softwarelösungen in bestehende Infrastrukturen
- Kontrolle der Einhaltung von Release-Zeitplänen und qualitativer Software-Entwicklungsstandards inkl. -dokumentation
- Definition und Überwachung von Design Guidelines
- Technischer 2nd oder 3rd Level Support

III. Systementwicklung und -betrieb

Kernbereiche für die Systementwicklung sind der Aufbau, das Design und die Konzeption komplexer integrierter Lösungen und Softwarearchitekturen; in diesem Masterstudiengang unter Bezug auf web-basierte und mobile Technologien. Die SystementwicklerInnen wenden dabei bewährte Architekturmodelle und -muster an und achten auf die Integration der zu entwickelnden Systeme in die bestehende IT-Landschaft. Sie führen ihre Tätigkeiten auf der Grundlage einer engen Zusammenarbeit im Team als auch mit externen PartnerInnen durch.

Im Bereich des Systembetriebs wird der interdisziplinäre Ansatz verfolgt, komplexe technische Systeme in großen Projekten auf Systemebene zu planen und zu betreiben. Dies umfasst sowohl Aspekte der Skalierbarkeit und Verfügbarkeit als auch die Sicherstellung der Systemsicherheit.

Konkrete Aufgaben dabei sind:

- Ideenfindung & Konzeptentwicklung web-basierter Dienstleistungen und Geschäftsmodelle
- Konzeption und Umsetzung von SOA-basierten Architekturen für Enterprise Systeme
- Entwicklung passender digitaler Kommunikationslösungen für Web/Mobile/Crossmedia anhand der Anforderungen von KundInnen und Markt
- Planung und Konzeption von Softwarearchitekturen im Bereich web-basierter und mobiler Systeme
- Analyse und Optimierung von Informationsplattformen
- Beratung von internen Bereichen zu Fragen der Anwendungsintegration, Prozessoptimierung, Automatisierung, usw.
- Verfolgung und Bewertung von Trends
- Präsentieren von Konzepten und Lösungen
- Detailliertes Wissen über Funktionen und Anwendung aktueller Frameworks und Technologien
- Konzeption von Tool-Strategien und Tool-Planung
- Design und Implementierung der Systeme im Bereich von Kollaborations- und Kommunikationslösungen
- Integration neuer Lösungen in bestehende Kundensysteme
- Evaluation, Pilotierung und Einführung neuer Tools
- Wartung, Bereitstellung und Betrieb der Tools sowie Schulung und Beratung der AnwenderInnen
- Entwicklung von Betriebskonzepten sowie Integration in vorhandene Technologien, inkl. Monitoring der Systeme
- Erkennen und Beheben von Systemausfällen
- Aktive Teilnahme an den permanenten Optimierungsprozessen der Systeme
- Definition, Dokumentation der Systeme basierend auf der vorhandenen Prozesslandschaft

1.2 Qualifikationsprofil

Die Qualifikationsziele bzw. Lernergebnisse des Masterstudiengangs Web Communication & Information Systems entsprechen sowohl den fachwissenschaftlichen als auch beruflichen Anforderungen und der *ISCED-Stufe 0616* (International Standard Classification of Education). Die vermittelten Inhalte qualifizieren die AbsolventInnen für die genannten beruflichen Tätigkeitsfelder.

Die Qualifikationsziele werden dabei in verschiedenen Kompetenzfeldern abgebildet. Der Zusammenhang zwischen Berufsbildern und Kompetenzfeldern wird in der nachfolgenden Tabelle dargestellt. Dabei wird zwischen solchen Kompetenzen unterschieden, die zentral für das jeweilige Tätigkeitsfeld sind, solchen, die eher eine ergänzende Wirkung haben und solchen, die als zusätzliche komplementäre Kompetenzen die Ausübung des Tätigkeitsfelds ergänzen.

Darstellung der verschiedenen Kompetenzfelder des Programms in Bezug auf die definierten Berufsfelder:

| Module & Kompetenzfelder | Berufsbilder | | |
|---|--|----------------------|-------------------------------|
| | Technische Beratung & Projekt Management | Software-Entwicklung | System-Entwicklung & -Betrieb |
| Data & Information Engineering and Security (DTS) | ● | ● | ● |
| Masterarbeit & Wissenschaftliches Arbeiten (MWA) | ● | ● | ● |
| Project Support & Management Aspects for Web Projects (PMS) | ● | ● | ○ |
| Praxistransfer & Empirie (PXT) | ● | ● | ● |
| Software Engineering (SE) | ● | ● | ● |
| Softwareentwicklung (SWE) | ○ | ● | ● |
| Web-basierte Systeme (WEB) | ● | ● | ● |
| Wahlpflichtfach (WPF) | ○ | ○ | ○ |

Legende:
 Kernkompetenz: ●
 ergänzende Kompetenz: ●
 Komplementärkompetenz: ○

Die vermittelten Inhalte qualifizieren die AbsolventInnen für die vorstehend genannten Positionen, Aufgaben und Tätigkeiten. **Angestrebte Lernergebnisse** sind die Fähigkeit zur Planung und Entwicklung von Projekten bei der Einführung von komplexen webbasierten Anwendungen, sowie koordinierende, beratende oder leitende Funktionen im Bereich des technischen Managements. Derartige Systeme können im öffentlichen Web positioniert sein (Cloud-Dienste, Content Management Systeme, E-Commerce Systeme, etc.) oder innerhalb der Unternehmung zum Einsatz kommen (ECMS, CRM, Portalsysteme).

Benötigt wird hierfür ein **breites technisches Grundlagenwissen**, das **speziell auf webbasierte Systeme abgestimmt** ist und deren Spezifika berücksichtigt. Dazu zählen nicht nur systemimmanente Eigenschaften, wie verteilte IT-Infrastrukturen (Distributed Computing), besondere Anforderungen an Skalierbarkeit und Sicherheit (Systemsicherheit, Datensicherheit) sondern auch Eigenschaften wie Dienstgüte und Verfügbarkeit, die auch nichttechnische vertragliche Aspekte von Dienstleister und Kunde berühren (Quality of Service, Software as a Service).

Schließlich sind **Kenntnisse zum Management von Entwicklungs- und Einführungsprozessen** komplexer (webbasierter) Softwaresysteme ein Kern des Qualifikationsprofils. Die Studierenden beherrschen professionelles Projektmanagement und können auf eine Methodensammlung zurückgreifen, die es ihnen ermöglicht, die Eigenarten der Webentwicklung (häufige Releases, ständige Weiterentwicklung) zu beherrschen. Dazu zählen insbesondere detaillierte Kenntnisse von modernen Software Engineering-Methoden, wie z.B. SCRUM, die insbesondere ein agiles Vorgehen unterstützen.

Ergänzt werden diese Kenntnisse durch **Fachwissen zur sozialen Wirkung web-basierter Softwaresysteme (Social Software, Collaboration Software)**, wie sie im Internet aber auch zunehmend in Unternehmen zum Einsatz kommen.

Schließlich verfügen die Studierenden am Ende ihres Studiums über **detaillierte Kenntnisse zu weit verbreiteten Systemen der wichtigsten Klassen von webbasierten Systemen für Unternehmen** (z.B. ECMS), sowohl im kommerziellen Umfeld, als auch im Open Source-Umfeld. Als Ansatz steht hier die Vermittlung von „**Best-in-class**“-Systemlösungen im Vordergrund, die durch besonders innovative alternative Systemansätze komplettiert werden. In diesem Themenfeld ist auch die enge **Kooperation mit Herstellern und Beratungsunternehmen** angestrebt.

Das Studium zielt nicht nur auf die theoretische Wissensvermittlung ab, sondern fördert und fordert anhand der in der Wirtschaft gängigen Methoden und Produkte generell **Transfer-, Analyse- und Applikationskompetenz** in folgenden Bereichen:

Fachliche Kompetenzen (fachlich-wissenschaftliche Kompetenzen)

Die AbsolventInnen verfügen über Kenntnis, Verständnis und Anwendungskompetenz in folgenden technischen Fachbereichen, in denen sie auch eigenständig Lösungen zu komplexen Problemstellungen entwickeln können:

- Beratung im Bereich des technischen Managements
- Kenntnisse in den Bereichen verteilte IT-Infrastrukturen (Distributed Computing), Quality of Service, Software as a Service
- Fachwissen zur sozialen Wirkung web-basierter Softwaresysteme (Social Software)
- Ermitteln von Anforderungen an Skalierbarkeit und Sicherheit
- Management von Entwicklungs- und Einführungsprozessen komplexer web-basierter Softwaresysteme
- Systemintegration auf strategischer Ebene
- Entwicklung von Pflichten- und Lastenheft
- Informationsmodellierung
- Verständnis von Aufgaben, Methoden und Abläufen in den Funktionsbereichen von Unternehmen

Methodische Kompetenzen (fachlich-wissenschaftliche Kompetenzen)

Die AbsolventInnen verfügen in folgenden Praxisfeldern über Verständnis verschiedener Methoden, Kenntnis ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile, Anwendungsgebiete, sowie die Kompetenz, diese in leitender Funktion anzuwenden:

- Projektplanung, -durchführung & -dokumentation
- Agile Software Engineering-Methoden
- Strategische Analyse von Softwaresystemen
- Lösungskompetenz
- Konfliktmanagement
- Anforderungsmanagement
- Bewertungskompetenz

Fachübergreifende Qualifikationen (personale & soziale Kompetenzen)

Die AbsolventInnen verfügen über Metakompetenzen, die zur Erreichung folgender fachübergreifender Qualifikationen führen:

- Social Skills
- Professionelles Präsentieren
- Medienkompetenz
- Verständnis von technischen und wirtschaftlichen Zusammenhängen
- Sichere Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Die nachfolgende Tabelle stellt die beruflichen Tätigkeitsfelder mit den typischen Aufgaben des Berufsfelds und der Kompetenzbeschreibung in Zusammenhang.

Tätigkeitsfelder, typische Aufgaben und Kompetenzbeschreibungen

| Berufliches Tätigkeitsfeld | Aufgabe | Kompetenzbeschreibung | Kompetenzzuordnung | Curriculum/Module |
|--|--|--|---------------------------|-------------------|
| Technische Beratung & Projektmanagement | Beratung in Bezug auf den wirksamen Einsatz moderner Web-Technologien und Begleitung des Umsetzungsprozesses | Durchführung von Anforderungsanalysen Technologieauswahl passend zu den Anforderungen des Anwendungsfalls Operatives Management des projektorientierten Umsetzungsprozesses im Hinblick auf Ressourcen und Scope | Fachlich-wissenschaftlich | PMS, SE, WEB |
| Software-Entwicklung | Umsetzung von Konzepten für web-basierte und mobiler Web-Anwendungen | Entwicklung von technischen Realisierungskonzepten Implementierung von Konzepten Qualitätssicherung und Validierung der erstellten Artefakte durch Anwendung ingenieurtechnische Prozesse | Fachlich-wissenschaftlich | DTS, SWE, WEB |
| Systementwicklung und -betrieb | Gestaltung und Betrieb web-basierter und mobiler IT-Systeme | Konzeption von neuen web-basierten Systemen durch Anwendung von Architekturmodellen und -mustern Integration von Lösungen in eine bestehende IT-Landschaft Planung und operatives Management einer komplexen web-basierten Anwendung | Fachlich-wissenschaftlich | DTS, SE, WEB |

2 CURRICULUM

2.1 Curriculumsdaten

| | BB | Allfälliger Kommentar |
|---|-----------|--|
| Erstes Studienjahr (JJJJ/JJ ₊₁) | 2021/2022 | |
| Regelstudiedauer (Anzahl Semester) | 4 | |
| Pflicht-SWS (Gesamtsumme allen Sem.) | 52 | |
| LV-Wochen pro Semester (Wochenanzahl) | 15 | |
| Pflicht-LVS (Gesamtsumme allen Sem.) | 780 | Wert enthält nicht die Aufwände für Betreuung und Begutachtung der Masterarbeiten |
| Pflicht-ECTS (Gesamtsumme aller Sem.) | 120 | |
| WS Beginn (Datum, Anm.: ev. KW) | KW 40 | |
| WS Ende (Datum, Anm.: ev. KW) | KW 5 | |
| SS Beginn (Datum, Anm.: ev. KW) | KW 11 | |
| SS Ende (Datum, Anm.: ev. KW) | KW 28 | |
| WS Wochen | 15 | |
| SS Wochen | 15 | |
| Verpflichtendes Auslandssemester (Semesterangabe) | Nein | |
| Unterrichtssprache (Angabe) | Deutsch | Der Anteil der englischsprachigen Lehrveranstaltungen beträgt [Firmenadresse]% der SWS |
| Berufspraktikum (Semesterangabe, Dauer in Wochen je Semester) | Nein | |

2.3 Curriculumsmatrix

Übersicht Modulzuordnung

| Modul | Modulname | LV-Bezeichnung | SWS | ECTS | Sem. |
|-------|---|--|-----|------|-----------|
| DTS | Data & Information Engineering and Security | Datenmodellierung und -speicherung | 3 | 6 | 1 |
| | | Information & Knowledge Retrieval (E) | 3 | 6 | 3 |
| | | Web Security & IT Governance (E) | 2 | 3 | 4 |
| MWA | Masterarbeit & Wissenschaftliches Arbeiten | Kolloquium zur Masterarbeit | 1 | 2 | 4 |
| | | Masterarbeit | 0 | 22 | 4 |
| | | Wissenschaftliches Arbeiten | 1 | 2 | 3 |
| PMS | Project Support & Management Aspects for Web Projects | Operational & Strategic Management of Web Applications (E) | 2 | 4 | 3 |
| | | Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen | 2 | 3 | 1 |
| PXT | Praxistransfer & Empirie | Praxisprojekt | 2 | 4 | 3 |
| | | Proseminar I | 1 | 2 | 1 |
| | | Proseminar II | 1 | 2 | 2 |
| | | Studienreise (E) | 2 | 3 | 2 |
| SE | Software Engineering | Konzeption und Gestaltung technischer Systeme | 2 | 3 | 1 |
| | | Moderne Softwarearchitektur | 2 | 3 | 2 |
| | | Spezielle Themen des Software Engineerings | 3 | 6 | 1 |
| SWE | Softwareentwicklung | Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme | 3 | 6 | 2 |
| | | Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien | 3 | 6 | 1 |
| WEB | Web-basierte Systeme | Cloud Foundation & Infrastructures | 3 | 6 | 2 |
| | | Content & Communication Oriented Systems (E) | 2 | 4 | 1 |
| | | e-Business / e-Shopping Applications | 2 | 4 | 2 |
| | | Intelligent & Adaptive Systems (E) | 3 | 6 | 3 |
| | | Mixed Reality Technologies & Applications (E) | 3 | 6 | 2 |
| WPF | Wahlpflichtfächer | Agile Produktentwicklung (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Internet of Things (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Mensch-Computer Interaktion (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Prozessautomatisierung (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) | 2 | 4 | 3 |
| | | Trends in Data Science (WP) | 2 | 3 | 4 |
| | | Trends in ERP (WP) | 2 | 3 | 4 |
| | | Trends in Smart Products (WP) | 2 | 3 | 4 |
| | | Trends in Web-Technologies (WP) | 2 | 3 | 4 |
| | | | | | 52 |

In der nachfolgenden Curriculumsmatrix werden einige Lehrveranstaltungen zusammen mit den Masterstudiengängen Web Communication & Information Systems, Smart Products & Solutions und ERP-Systeme & Geschäftsprozessmanagement als Wahlpflichtfach angeboten. Dabei wählen die Studierenden im dritten Semester 1 Lehrveranstaltung aus einem Bündel von 4 nichttechnischen Lehrveranstaltungen sowie 1 Lehrveranstaltung aus einem Bündel von 4 technischen Lehrveranstaltungen. Im vierten Semester wählen sie eine Lehrveranstaltung aus einem Bündel von 4 Lehrveranstaltungen. Es handelt sich um die folgenden Lehrveranstaltungen:

Nichttechnische Wahlpflichtveranstaltungen im 3. Semester (1 aus 4):

- Agile Produktentwicklung
- Datenvisualisierung & Visual Analytics
- Mensch-Computer Interaktion
- Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma)

Technische Wahlpflichtveranstaltungen im 3. Semester (1 aus 4):

- Anwendungsorientierte Analyseplattformen
- Business-Plattformen & Cloud Computing
- Internet of Things
- Prozessautomatisierung

Wahlpflichtveranstaltungen im 4. Semester (1 aus 4):

- Trends in Data Science
- Trends in ERP
- Trends in Smart Products
- Trends in Web Technologies

In der nachfolgenden Darstellung der Lehrveranstaltungen sind die Aufwände für die Betreuung von Masterarbeiten nicht enthalten. Hierbei wird pro betreute Arbeit ein Aufwand von 0,6 SWS eingeplant, d.h. bei 20 akkreditierten Studienplätzen ein zusätzlicher ASWS Aufwand von 12 ASWS, die im 4. Semester anfallen. Insgesamt wird so die vorgegebene ASWS-Summe von 67 ASWS über alle 4 Semester erreicht.

| 1. Semester | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|--------|---|---|------|-----|----------------|------|-------|-------|------|--|
| LV-Nr. | LV-Bezeichnung | LV-Typ | T | E | eLV | SWS | Anzahl Gruppen | ASWS | ALVS | MODUL | ECTS | |
| DTS.1 | Datenmodellierung und -speicherung | ILV | X | | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | DTS | 6 | |
| PMS.1 | Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | PMS | 3 | |
| PX.1 | Proseminar I | ILV | X | | 20 % | 1 | 1.5 | 1.5 | 22.5 | PXT | 2 | |
| SE.1 | Konzeption und Gestaltung technischer Systeme | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | SE | 3 | |
| SE.2 | Spezielle Themen des Software Engineerings | ILV | | | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | SE | 6 | |
| SWE.1 | Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien | ILV | X | | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | SWE | 6 | |
| WEB.1 | Content & Communication Oriented Systems (E) | ILV | X | X | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WEB | 4 | |
| Summenzeile: | | | | | | 16 | | 16.5 | 247.5 | | 30 | |
| LVS = Summe SWS * LV-Wochen | | | | | | 240 | | | | | | |

| 2. Semester | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|---|---|------|-----|----------------|------|------|-------|-------|----|
| LV-Nr. | LV-Bezeichnung | LV-Typ | T | E | eLV | SWS | Anzahl Gruppen | ASWS | ALVS | MODUL | ECTS | |
| PXT.2 | Proseminar II | SE | X | | 20 % | 1 | 1.5 | 1.5 | 22.5 | PXT | 2 | |
| PXT.3 | Studienreise (E) | ILV | | X | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | PXT | 3 | |
| SE.3 | Moderne Softwarearchitektur | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | SE | 3 | |
| SWE.2 | Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme | ILV | X | | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | SWE | 6 | |
| WEB.2 | Cloud Foundation & Infrastructures | ILV | X | | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | WEB | 6 | |
| WEB.3 | e-Business / e-Shopping Applications | ILV | X | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WEB | 4 | |
| WEB.4 | Mixed Reality Technologies & Applications (E) | ILV | X | X | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | WEB | 6 | |
| Summenzeile: | | | | | | | | | 16 | 16.5 | 247.5 | 30 |
| LVS = Summe SWS * LV-Wochen | | | | | | | | | 240 | | | |

| 3. Semester | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|---|---|------|-----|----------------|------|------|-------|------|----|
| LV-Nr. | LV-Bezeichnung | LV-Typ | T | E | eLV | SWS | Anzahl Gruppen | ASWS | ALVS | MODUL | ECTS | |
| DTS.2 | Information & Knowledge Retrieval (E) | ILV | X | X | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | DTS | 6 | |
| MWA.1 | Wissenschaftliches Arbeiten | SE | | | 20 % | 1 | 1 | 1 | 15 | MWA | 2 | |
| PMS.2 | Operational & Strategic Management of Web Applications (E) | ILV | | X | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | PMS | 4 | |
| PXT.4 | Praxisprojekt | PT | X | | 15 % | 2 | 2 | 4 | 60 | PXT | 4 | |
| WEB.3 | Intelligent & Adaptive Systems (E) | ILV | X | X | 17 % | 3 | 1 | 3 | 45 | WEB | 6 | |
| WPF.1 | Prozessautomatisierung (WP) | ILV | X | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.10 | Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.11 | Agile Produktentwicklung (WP) | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.2 | Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) | ILV | X | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.3 | Internet of Things (WP) | ILV | X | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.4 | Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) | ILV | X | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.8 | Mensch-Computer Interaktion (WP) | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| WPF.9 | Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) | ILV | | | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 4 | |
| Summenzeile: | | | | | | | | | 15 | 17 | 255 | 30 |
| LVS = Summe SWS * LV-Wochen | | | | | | | | | 225 | | | |

| 4. Semester | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|--------|---|---|------|-----|----------------|------|------|-------|------|--|
| LV-Nr. | LV-Bezeichnung | LV-Typ | T | E | eLV | SWS | Anzahl Gruppen | ASWS | ALVS | MODUL | ECTS | |
| DTS.3 | Web Security & IT Governance (E) | ILV | X | X | 15 % | 2 | 1 | 2 | 30 | DTS | 3 | |
| MWA.2 | Masterarbeit | SE | X | | 0 % | 0 | 1 | 0 | 0 | MWA | 22* | |
| MWA.3 | Kolloquium zur Masterarbeit | SE | X | | 0 % | 1 | 1 | 1 | 15 | MWA | 2 | |
| WPF.10 | Trends in Data Science (WP) | ILV | X | | 0 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 3 | |
| WPF.11 | Trends in Smart Products (WP) | ILV | X | | 0 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 3 | |
| WPF.12 | Trends in Web-Technologies (WP) | ILV | X | | 0 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 3 | |
| WPF.9 | Trends in ERP (WP) | ILV | X | | 0 % | 2 | 1 | 2 | 30 | WPF | 3 | |
| Summenzeile: | | | | | | 5 | | 5 | 75 | | 30 | |
| LVS = Summe SWS * LV-Wochen | | | | | | 75 | | | | | | |

* Die 22 ECTS für Masterarbeit im vierten Semester teilen sich auf in 20 ECTS für die Masterarbeit und 2 ECTS für die kommissionelle Abschlussprüfung.

| Abkürzungen | |
|-------------|---|
| eLV | elearning Anteil der Lehrveranstaltung in Prozent |
| E | Lehrveranstaltung in englischer Sprache |
| ECTS | ECTS - Anrechnungspunkte |
| LV | Lehrveranstaltung |
| LVS | Lehrveranstaltungsstunde(n) |
| SWS | Semesterwochenstunde(n) |
| T | Lehrveranstaltung mit technischem Hintergrund |
| WP | Wahlpflichtfach |

Zusammenfassung der Curriculumsdaten

| Beschreibung | SWS | ASWS | ALVS | ECTS |
|---|---------|------|------|---------|
| Summe Lehrveranstaltungen über alle Semester | 52 | 55 | 825 | 120 |
| Summe Lehrveranstaltungen im 1. Studienjahr | 32 | 33 | 495 | 60 |
| Summe Lehrveranstaltungen im 2. Studienjahr | 20 | 22 | 330 | 60 |
| Summe Lehrveranstaltungen im 3. Studienjahr | | | | |
| Summe technische Veranstaltungen über alle Semester | 36 | | | 92 |
| Anteil technische Veranstaltungen über alle Semester auf Basis der SWS / ECTS | 69.23 % | | | 76.67 % |
| Summe englischsprachige Veranstaltungen über alle Semester | 17 | | | 32 |
| Anteil englischsprachiger Veranstaltungen über alle Semester auf Basis der SWS / ECTS | 32.69 % | | | 26.67 % |
| Anteil von eLearning-Einheiten über alle Semester auf Basis der SWS / ECTS | 15.35 % | | | 12.68 % |

2.4 Modulbeschreibungen

| Modulnummer: | Software Engineering | Umfang: | |
|------------------------|--|---------|------|
| | | 12 | ECTS |
| SE | | | |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester | | |
| | 2. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 2. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: keine / 1. Semester: Studierende bringen folgenden Voraussetzungen mit in die LV: - Studierende verstehen Grundlagen des Software Engineerings. - Studierende verstehen objektorientiertes Design mittels UML. - Studierende verstehen Java, Vererbung und Polymorphismus. / 2. Semester: Studierende bringen folgenden Voraussetzungen mit in die LV: - Studierende verstehen Software Engineering und objektorientierte Softwareentwicklung. | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <u>Konzeption und Gestaltung technischer Systeme /ILV / LV-Nr: SE.1 / 1.Semester / ECTS: 3</u> - Achouri C. (2011) Wenn Sie wollen, nennen Sie es Führung: Systemisches Management im 21. Jahrhundert. 1. Auflage, Gabal, Offenbach (ISBN: 978-3-86936-174-1). - Achouri C. (2015) Systemisches Management. In: Human Resources Management: Eine praxisbasierte Einführung. 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden (ISBN: 978-3834947390). - Bergmann, G.; Daub, J. (2008) Systemisches Innovations- und Kompetenzmanagement: Grundlagen - Prozesse - Perspektiven. 2. Auflage, Gabler, Wiesbaden (ISBN: 978-3834910592). - Brenner, W.; Uebnickel, F. (2016) Design Thinking for Innovation: Research and Practice. 1. Auflage, Springer, Berlin (ISBN: 978-3319260983). - Brown, T. (2012) Change by Design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation. 2. Auflage, Harper Business, New York (ISBN: 978-3319260983). - Kearney, E. (2013) Diversity und Innovation, Seite 175 in Krause D. E. (Hrsg.) Kreativität, Innovation, Entrepreneurship. 1. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden (ISBN: 978-3658025502). - Orloff, M. A. (2010) Inventive Thinking through TRIZ: A Practical Guide. 1. Auflage, Springer, Berlin (ISBN: 978-3642069802). - Orloff, M. A. (2012) Modern TRIZ: A Practical Course with EASyTRIZ Technology. 1. Auflage, Springer, Berlin (ISBN: 978-3642252174). - Tidd, J.; Bessant, J. (2013) Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organizational Change. 5. Auflage, Wiley, Chichester (ISBN: 978-1118360637). - Leinonen, Miikka (2015): melt. As material and immaterial worlds melt, new business opportunities arise. Publisher: Lulu.com. (ISBN-13: 9781312462649) | | |
| | <u>Spezielle Themen des Software Engineerings /ILV / LV-Nr: SE.2 / 1.Semester / ECTS: 6</u> - Sommerville: Software Engineering, 10., aktualisierte Auflage, PEARSON, 2018. - B. Brügge, A. H. Dutoit: Objektorientierte Softwaretechnik mit UML, Entwurfsmustern und Java, PEARSON, 2004. | | |
| | <u>Moderne Softwarearchitektur /ILV / LV-Nr: SE.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u> - Bass, Len et al.: Software Architecture in Practice, Third Edition, SEI Series in Software Engineering, Addison –Wesley (2012) - Starke, Gernot: Effektive Softwarearchitekturen: Ein praktischer Leitfaden, Carl Hanser Verlag, 8. Auflage (2017) - Zörner, Stefan: Softwarearchitekturen dokumentieren und kommunizieren: Entwürfe, Entscheidungen und Lösungen nachvollziehbar und wirkungsvoll festhalten, Carl Hanser Verlag, 2. Auflage (2015) | | |

| | |
|-----------------|--|
| Kompetenzerwerb | <p><u>Konzeption und Gestaltung technischer Systeme /ILV / LV-Nr: SE.1 / 1.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Die AbsolventInnen kennen Basiskonzepte und Methoden aus den Themenfeldern Systematic Inventive Thinking, Systemisches Management und Innovationsmanagement. Sie sind dazu in der Lage, spezifische Kreativtechniken zur Gestaltung von technischen Systemen anzuwenden (z.B. Design Thinking, TRIZ, MELT Frame). Darüber hinaus verfügen sie über ein ganzheitliches Verständnis der Themenbereiche des Studien-</p> |
| | <p><u>Spezielle Themen des Software Engineerings /ILV / LV-Nr: SE.2 / 1.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden haben, aufbauend auf die Grundlagen im Bereich des Software Engineering, vertiefende Kenntnis in ausgewählten Themen zur Entwicklung und Evolution von Softwaresystemen. - Die Studierenden kennen erweiterte Verfahren der Anforderungsanalyse und können diese effizient anwenden |
| | <p><u>Moderne Softwarearchitektur /ILV / LV-Nr: SE.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen Faktoren, die Einfluss auf die Architektur einer Software haben und können diese erklären. - Die Studierenden können beschreiben, welche zentrale Rolle Softwarearchitektur im Entwicklungsprozess einnimmt. - Die Studierenden können bekannte Architekturmuster bei der Erstellung der Softwarearchitektur anwenden. - Die Studierenden kennen moderne Softwarearchitekturen. |
| Kompetenzerwerb | <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind in der Lage, Aspekte von Softwaresystemen zu beschreiben und Lösungsansätze dafür anzugeben. - Die Studierenden können Softwarearchitekturen mit aktuellen Beschreibungsmethoden dokumentieren. |
| Lehrinhalte | <p><u>Konzeption und Gestaltung technischer Systeme /ILV / LV-Nr: SE.1 / 1.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Diese Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden einen Überblick über die Optionen, die sich beim Design neuer bzw. der Überarbeitung bestehender interaktiver Systeme bieten. Der Fokus liegt auf Kreativtechniken, Konzepten und Methoden, mit welchen Ideen generiert werden können, die sowohl eine intuitivere Bedienung als auch innovativere Verwendung bestehender und neuer interaktiver Systeme ermöglichen. Zusätzlich wird erarbeitet, wie Innovationen praxistauglich aus einer Managementperspektive umgesetzt werden können. Die Lehrinhalte umfassen vor allem folgende Themenbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung eines ganzheitlichen Verständnisses der Themenfelder des systemischen Managements. - Methoden zur Generierung innovativer Ideen (z.B. Systematic Inventive Thinking, TRIZ, Design Thinking). - Projektstrukturen und Managementmethoden zur praktischen Umsetzung von Innovationen (z.B. MELT Frame). <p>Die Lehrinhalte ermöglichen es den Studierenden, Kreativtechniken strukturiert anzuwenden, Innovationen zu generieren und deren Umsetzung zu begleiten.</p> |
| | <p><u>Spezielle Themen des Software Engineerings /ILV / LV-Nr: SE.2 / 1.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>In der Lehrveranstaltung werden weiterführende und vertiefende Themen im Bereich des Software Engineerings gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte: Vertiefende Themen in den Teilgebieten der Anforderungsanalyse (wie z.B. SOPHIST Regelwerk, Goal Modeling) und des Designs (z.B. Design Patterns, Design Prinzipien); Vertiefung der agilen Entwicklungsmethoden; Vorgehensweisen in der Entwicklung von erweiterbaren Softwaresystemen; Automatisierung in der Entwicklung von großen Softwaresystemen (z.B. Unit-Tests, Continuous Integration und DevOps).</p> |
| | <p><u>Moderne Softwarearchitektur /ILV / LV-Nr: SE.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>In der Lehrveranstaltung werden vertiefende Themen im Bereich der Softwarearchitektur gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rolle der Softwarearchitektur im Softwareentwicklungsprozess - Entwurf von Softwarearchitekturen - Architekturmuster und Architekturaspekte, wie z.B. Internationalisierung - Einsatz moderner Softwarearchitekturen - Dokumentation von Softwarearchitekturen mittels UML |

| | |
|---------------------------------|--|
| Lehr- und Lernmethoden | Konzeption und Gestaltung technischer Systeme /ILV / LV-Nr: SE.1 / 1.Semester / ECTS: 3 Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben |
| | Spezielle Themen des Software Engineerings /ILV / LV-Nr: SE.2 / 1.Semester / ECTS: 6 Vortrag, Quiz, Präsentation und Diskussion von Lösungen von Aufgaben |
| | Moderne Softwarearchitektur /ILV / LV-Nr: SE.3 / 2.Semester / ECTS: 3 Vortrag, Quiz und Diskussion von Lösungen von Aufgaben |
| Bewertungsmethoden Kriterien | Konzeption und Gestaltung technischer Systeme /ILV / LV-Nr: SE.1 / 1.Semester / ECTS: 3 Seminararbeit |
| | Spezielle Themen des Software Engineerings /ILV / LV-Nr: SE.2 / 1.Semester / ECTS: 6 Klausur |
| | Moderne Softwarearchitektur /ILV / LV-Nr: SE.3 / 2.Semester / ECTS: 3 Klausur |

| Modulnummer: SWE | Softwareentwicklung | Umfang: | |
|------------------------|--|---------|------|
| | | 12 | ECTS |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester | | |
| | 2. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: Masterstudium / 2. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: nicht zutreffend / 2. Semester: LVs des vorangegangenen Semesters erfolgreich abge- | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <u>Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien /ILV / LV-Nr: SWE.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> - Pureval, S.: Learning Web App Development. 2014 - Frisbie, M.: Professional JavaScript for Web Developers. 2019 | | |
| | <u>Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme /ILV / LV-Nr: SWE.2 / 2.Semester / ECTS:</u> - Vollmer, G.: Mobile App Engineering: Eine systematische Einführung – von den Requirements zum Go Live, dpunkt.verlag 2017 - Liebel, Chr.: Progressive Web Apps, Rheinwerk Verlag 2018 - Guinard, D. D.; Trifa, V. M.: Building the Web of Things, Manning Publications 2016 - Knott, D.: Mobile App Testing: Praxisleitfaden für Softwaretester und Entwickler mobiler Anwendungen, dpunkt.verlag 2016 | | |
| Kompetenzerwerb | <u>Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien /ILV / LV-Nr: SWE.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet: - Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse in der Programmierung und Ausgestaltung von innovativen Web-Applikationen - Die Studierenden haben fundierte Kenntnis von modernen web-basierten Programmiersprachen - Die Studierenden können web-basierte Technologien gezielt einsetzen und kennen deren Vor- und Nachteile - Die Studierenden kennen gängige Frameworks für Frontend und Backend Entwicklung und können diese gezielt einsetzen - Die Studierenden kennen gängige Tools und Best Practices der web-basierten Softwareentwicklung | | |
| | <u>Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme /ILV / LV-Nr: SWE.2 / 2.Semester / ECTS:</u> Die Studierenden erwerben Kenntnisse zum Entwurf, zur Entwicklung, zum Testen und zum Betrieb von mobilen Applikationen für Smartphones, Tablets und ähnlichen Geräten. Darüber hinaus werden technisch Systeme thematisiert, bei denen erweiterte Steuerungs- und Programmierfunktionalitäten bestehen und die die mit Hilfe von Internettechnologien kommunizieren. Derartige "Internet of Things Applikationen" werden auf der Ebene der Individualprogrammierung und Koordinierung besprochen, eine hardwarenahe Programmierung ist hingegen nicht vorgesehen. Die Studierenden: - können gerätespezifische Funktionen von mobilen bzw. IoT Anwendungsplattformen programmatisch nutzen (zB Positionsbestimmung mittels GPS, Nahbereich-Funksysteme wie RFID, unterschiedliche Sensoren) - kennen unterschiedliche Ansätze zur mobilen Cross-Plattform Entwicklung und können deren Vor- und Nachteile für konkrete Projektvorhaben einschätzen - kennen unterschiedliche Netzwerkprotokolle für die Kommunikation mit IoT-Anwendungen und kön- | | |
| Lehrinhalte | <u>Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien /ILV / LV-Nr: SWE.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> | | |

| | |
|---|---|
| | <p>In der Vorlesung wird den Studierenden Softwareentwicklung mit web basierten Technologien nähergebracht. Hierzu zählen frontend-seitige wie auch backend-seitige Softwareentwicklung. Den Studierenden werden vertiefende Kenntnisse zur Strukturierung (HTML), Gestaltung (CSS und Präprozessoren), und dynamische Aspekte (JavaScript und TypeScript) von Web Applikationen, wie auch deren Backend seitiger Entwicklung mit aktuellen und modernen Programmiersprachen (z.B. Node.js, Python) vermittelt. Die Studierenden erhalten somit einen Überblick über die gesamte Entwicklung von Web Applikationen. Es werden weiterführende Inhalte wie frontend-seitige Frameworks (z.B. Stencil.js, Angular, Vue) besprochen. Darüber hinaus werden den Studierenden Methoden und Tools nähergebracht, die die Softwareentwicklung vereinfachen und die Qualität des Codes erhöhen. Hierzu zählen etwa Methoden wie Code Verwaltung, Code Formatierung, Linting, Automatisierung, Module</p> |
| | <p><u>Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme /ILV / LV-Nr: SWE.2 / 2.Semester / ECTS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Herausforderungen der mobilen bzw. IoT-basierten Softwareentwicklung - Softwarearchitekturen mobiler und IoT Anwendungsplattformen - Mobile GIS-Systeme zur Outdoor- und Indoor-Positionsbestimmung, zur Darstellung von Kartenmaterial und zur Routenberechnung - Kommunikationsprotokolle in Zusammenhang mit mobilen und IoT-Systemen (MQTT, HTTP, CoAP) - Bearbeitung aktueller Forschungsliteratur im Bereich der mobilen und IoT-basierten Softwareent- |
| <p>Lehr- und Lernmethoden</p> | <p><u>Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien /ILV / LV-Nr: SWE.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| <p>Lehr- und Lernmethoden</p> | <p><u>Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme /ILV / LV-Nr: SWE.2 / 2.Semester / ECTS:</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| <p>Bewertungsmethoden Kriterien</p> | <p><u>Softwareentwicklung mit web-basierten Technologien /ILV / LV-Nr: SWE.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Seminararbeit</p> <p><u>Softwareentwicklung für mobile und eingebettete Systeme /ILV / LV-Nr: SWE.2 / 2.Semester / ECTS:</u> Seminararbeit</p> |

| Modulnummer: WEB | Web-basierte Systeme | Umfang: | |
|---|--|-----------|-------------|
| | | 26 | ECTS |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester | | |
| | 2. Semester | | |
| | 3. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 2. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 2. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 2. Semester: Masterstudium | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: nicht zutreffend / 2. Semester: keine / 2. Semester: keine Voraussetzungen / 2. Semester: Nicht zutreffend | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <u>Content & Communication Oriented Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.1 / 1.Semester / ECTS: 4</u> - Spörrer, Stefan: Content Management Systeme, Springer Gabler, 2019 - Michl, Irene; Löffler, Miriam: Think Content!, Rheinwerk Computing, 2019 - Riggert, Wolfgang: ECM – Enterprise Content Management, Springer Vieweg, 2019 - Shivakumar, S. K.: Enterprise Content and Search Management for Building Digital Platforms, IEEE COMPUTER SOC PR, 2016 - Peter Saint-Andre, Kevin Smith, Remko Tronçon: XMPP: The Definitive Guide, Building Real-Time Applications with Jabber Technologies, O'Reilly Media, Inc, 2009 - T. Groß, M. Koch, M. Herczeg: Computer-Supported Cooperative Work, Verlag Oldenbourg, 2007. | | |
| | <u>Cloud Foundation & Infrastructures /ILV / LV-Nr: WEB.2 / 2.Semester / ECTS: 6</u> PRIMÄRLITERATUR: - Erl, T., Puttini, R., Mahmood, Z.: Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. 2013 - Rafaels, R.: Cloud Computing: 2018. 2018 - Jackson, K., Goessling, S.: Architecting Cloud Computing Solutions: Build cloud strategies that align technology and economics while effectively managing risk. 2018 | | |
| | <u>e-Business / e-Shopping Applications /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 2.Semester / ECTS: 4</u> PRIMÄRLITERATUR: - Meier, A.; Stormer, H. (2012): eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette (Ed. 3), Springer, Berlin (ISBN: 978-3-642-29801-1) - Bocij, P. (2019): E-Business: Technology, Strategy and Management (Ed. 1), Routledge, London (ISBN: 978-0415532327) | | |
| <u>Mixed Reality Technologies & Applications (E) /ILV / LV-Nr: WEB.4 / 2.Semester / ECTS: 6</u> - Glover, J.; Linowes, J. (2019): Complete Virtual Reality and Augmented Reality Development with Unity: Leverage the power of Unity and become a pro at creating mixed reality applications. Pakt Publishing, 1. Auflage, ISBN: 978-1838648183 - Schart, D.; Tschanz, N. (2017): Augmented und Mixed Reality: für Marketing, Medien und Public Relations. UVK Verlag, 2. Auflage, ISBN: 978-3867648226 | | | |

| | |
|-----------------|--|
| Kompetenzerwerb | <p><u>Content & Communication Oriented Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.1 / 1.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die AbsolventInnen besitzen einen fundierten Überblick über die betriebswirtschaftlichen Tätigkeiten im Bereich des Informationsmanagements und kennen die unterschiedlichen Ausprägungen von Content Management Systemen in der Praxis (Enterprise-CMS, Web-CMS, Redaktionssysteme, usw.). Basierend auf diesem fundierten Überblick sind die AbsolventInnen in der Lage, verfügbare Systeme zu analysieren und zu klassifizieren und für den jeweilig eigenen Bedarf einzusetzen. Darüber hinaus sind die AbsolventInnen in der Lage, die intra- und interorganisationalen Informations- und Kommuni-</p> |
| | <p><u>Cloud Foundation & Infrastructures /ILV / LV-Nr: WEB.2 / 2.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die Konzepte des Cloud Computing - Die Studierenden kennen die Auswirkungen bzw. Nutzen auf/für die Wirtschaft (z.B. Kostendruck und Energie) und Gesellschaft (z.B. Datenschutz). - Die Studierenden kennen die fundamentalen Konzepte (IaaS, PaaS, SaaS, etc.) des Cloud Computing bzw. des Infrastrukturmanagements (Virtualisierung, Konfigurationstools, Monitoringtools, etc.). - Die Studierenden haben einen Überblick über weiterführende Konzepte und Service Modelle. - Die Studierenden haben durch praktische Übungen ein elementares Verständnis der Technologien und dessen Nutzen erlangt. |
| | <p><u>e-Business / e-Shopping Applications /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 2.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen die Funktionsweisen und Spezifika von elektronischen Märkten. - Die Studierenden kennen Schlüsseltechnologien, die im Kontext von elektronischen Märkten zum Einsatz kommen. - Die Studierenden kennen die aktuell gängigen Werkzeuge zum Betrieb eines elektronischen Marktes. - Die Studierenden können Werkzeuge hinsichtlich ihrer Eignung vergleichen. - Die Studierenden können die oben genannten Werkzeuge einsetzen, um eine gegebene Problemstellung zu lösen. |
| Kompetenzerwerb | <p><u>Mixed Reality Technologies & Applications (E) /ILV / LV-Nr: WEB.4 / 2.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Konzeption und zur Entwicklung von Anwendungen im Bereich Mixed Reality (Augmented Reality, Virtual Reality).</p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die grundlegenden Einsatzgebiete von Mixed Reality Anwendungen. - kennen den Konzeptions- und Entwicklungsprozess von Mixed Reality Anwendungen. |
| Lehrinhalte | <p><u>Content & Communication Oriented Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.1 / 1.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>In dieser Integrierten Lehrveranstaltung werden grundlegende Themen im Bereich des Informationsmanagements gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte: Einführung Informationsmanagement aus betriebswirtschaftlicher Sicht (Beschaffung, Produktion, Vertrieb) und dessen Querfunktionen (Logistik, Finanzwirtschaft, Personalwirtschaft, ...); Einführung "Content-Management-System" (CMS); Kernprozesse und Funktionen (Content-Erfassung/-Pflege/-Retrieval, Benutzerverwaltung, Workflow-Management, Freigabemechanismen usw.); Technologien im Bereich CMS (Content-Speicherung und -Verwaltung (Datenbanken, Streaming-Server etc.), Präsentation von Content (statische und dynamische Dokument-Generierung), Sicherheit, Qualitätssicherung, Performanz, Versionierung usw.); Fachliche Anforderungen an CMS; Technische Anforderungen an CMS; XML als Basistechnologien des Content Managements; Praxiseinsatz (Usability, Barrierefreiheit, Ergänzung um praxisorientierte Aspekte, wie die Recherche über geeignete CMS, Open und Closed Source, usw.); Content Management am Beispiel Typo3, ICContent 5.0, Apache Stanbol (IKS)</p> |
| | <p><u>Cloud Foundation & Infrastructures /ILV / LV-Nr: WEB.2 / 2.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>In dieser Lehrveranstaltung werden grundlegende Themen im Bereich des Cloud Computing und Infrastrukturmanagements gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geschichte und Überblick - Cloud Computing Konzepte wie Service Modelle, Deployment Modelle - Grundlegende Technologien des Cloud Computings (Virtualisierung, Infrastrukturmanagement) - Neue Entwicklungen im Bereich Cloud Computing, wie etwa Containerisierung, Serverless Computing |

| | |
|---------------------------------|---|
| | <p><u>e-Business / e-Shopping Applications /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 2.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Inhalte werden in der Lehrveranstaltung besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Digitale Märkte und ihre Funktionsweise - Geschäftsmodelle in Digitalen Märkten - Unterschiede zwischen traditionellen und digitalen Geschäftsmodellen - Infrastrukturen für E-Business (z.B. Backend, Middleware, Frontend) <hr/> <p><u>Mixed Reality Technologies & Applications (E) /ILV / LV-Nr: WEB.4 / 2.Semester / ECTS: 6</u> Die Studierenden lernen in der Lehrveranstaltung das Konzept von Mixed Reality kennen und können die verschiedenen Ausprägungen wie Augmented Reality und Virtual Reality einordnen. Die jeweils verfügbaren Technologien in Bezug auf Hardware und Software-Systeme (z.B. Entwicklungsumgebungen) werden beispielhaft eingeführt und anhand konkreter Beispiele die grundlegenden Realisierungstechniken beschrieben.</p> <p>Die Lehrveranstaltung thematisiert sowohl die konzeptionelle Ebene von Mixed Reality Anwendungen (z.B. Story-Entwicklung und Interaktionsmöglichkeiten) als auch die Umsetzung der Anwendungen (z.B. die 3D-Modellierung und die Programmierung).</p> |
| Lehr- und Lernmethoden | <p><u>Content & Communication Oriented Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.1 / 1.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Gruppenarbeit,Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Cloud Foundation & Infrastructures /ILV / LV-Nr: WEB.2 / 2.Semester / ECTS: 6</u> Vortrag, Gruppenarbeit,Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>e-Business / e-Shopping Applications /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 2.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vortrag mit Diskussion - Interaktiver Workshop |
| | <p><u>Mixed Reality Technologies & Applications (E) /ILV / LV-Nr: WEB.4 / 2.Semester / ECTS: 6</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| Bewertungsmethoden Kriterien | <p><u>Content & Communication Oriented Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.1 / 1.Semester / ECTS: 4</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Cloud Foundation & Infrastructures /ILV / LV-Nr: WEB.2 / 2.Semester / ECTS: 6</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>e-Business / e-Shopping Applications /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 2.Semester / ECTS: 4</u> Klausur</p> |
| | <p><u>Intelligent & Adaptive Systems (E) /ILV / LV-Nr: WEB.3 / 3.Semester / ECTS: 6</u> Klausur</p> |
| | <p><u>Mixed Reality Technologies & Applications (E) /ILV / LV-Nr: WEB.4 / 2.Semester / ECTS: 6</u> Seminararbeit</p> |

| Modulnummer: PXT | Praxistransfer & Empirie | Umfang: | |
|------------------------|---|---------|------|
| | | 11 | ECTS |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester | | |
| | 2. Semester | | |
| | 3. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 2. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 3. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: Aktive Reflektion der Inhalte der im Semester stattfindenden Inhalte in Bezug auf individuelle Wissensdefizite und inhaltliche Vertiefungsmöglichkeiten / 2. Semester: Aktive Reflektion der Inhalte der im Semester stattfindenden Inhalte in Bezug auf individuelle Wissensdefizite und inhaltliche Vertiefungsmöglichkeiten / 2. Semester: nicht zutreffend / 3. Semester: erfolgreiche Absolvierung der Lehrveranstaltung des Vorsemesters | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <u>Proseminar I /SE / LV-Nr: PX.1 / 1.Semester / ECTS: 2</u> Die relevante Fachliteratur aus dem Bereich der web-basierten Systeme wird entsprechend der gewählten inhaltlichen Schwerpunkte individuell vom Lektor bzw. der Lektorin gewählt. | | |
| | <u>Proseminar II /SE / LV-Nr: PXT.2 / 2.Semester / ECTS: 2</u> Die relevante Fachliteratur aus dem Bereich der web-basierten Systeme wird entsprechend der gewählten inhaltlichen Schwerpunkte individuell vom Lektor bzw. der Lektorin gewählt. | | |
| | <u>Studienreise (E) /ILV / LV-Nr: PXT.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u> - Dumetz, J; Trompenaars, F.; Dumetz, J.; Saginova, O.; Covey, S.; Hampden-Turner, S.; Woolliams, P.; Schmitz, J.; Foster, D.; Belbin, M; Schein, E.: „Cross-cultural management textbook: Lessons from the world leading experts in cross-cultural management“, CreateSpace Independent Publishing Platform, 2012 - Thomas, A. (Hrsg.) (2003): Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation. Bd. 1: Grundlagen und Praxisfelder. Vandenhoeck&Ruprecht - Thomas, A. (Hrsg.) (2003): Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation. Bd. 2: Grundlagen und Praxisfelder. Vandenhoeck&Ruprecht - Jones, E. (2006): Cultures Merging. Princeton, Princeton University Press | | |
| | <u>Praxisprojekt /PT / LV-Nr: PXT.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u> - Tiemeyer, E. (2018): Handbuch IT-Projektmanagement: Vorgehensmodelle, Managementinstrumente, Good Practices. Carl Hanser Verlag, 3. Auflage, ISBN: 978-3446446021 - Holger Timinger; H. (2017): Modernes Projektmanagement: Mit traditionellem, agilem und hybridem Vorgehen zum Erfolg, Wiley-Verlag, 1. Auflage, ISBN: 978-3527530489 | | |
| Kompetenzerwerb | <u>Proseminar I /SE / LV-Nr: PX.1 / 1.Semester / ECTS: 2</u> Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen des aktuellen Semesters, indem sie LV-Inhalte vertiefend besprechen und damit ihr Wissen festigen. Darüber hinaus nutzen die Studierenden die Lehrveranstaltung, um fachwissenschaftliche Inhalte des Semesters über den Bereich der einzelnen Lehrveranstaltungen hinaus zu entwickeln und lehrveranstaltungsübergreifend zu vernetzen. Dies dient auch der Stärkung der Reflexionsfähigkeit im interdisziplinären Kontext und dem vertieften Aufbau der Problemlösungskompetenz der Studierenden. | | |

| | |
|--------------------|--|
| | <p><u>Proseminar II /SE / LV-Nr: PXT.2 / 2.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Die Studierenden vertiefen ihre Kenntnisse der fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen des aktuellen Semesters, indem sie LV-Inhalte vertiefend besprechen und damit ihr Wissen festigen. Darüber hinaus nutzen die Studierenden die Lehrveranstaltung, um fachwissenschaftliche Inhalte des Semesters über den Bereich der einzelnen Lehrveranstaltungen hinaus zu entwickeln und lehrveranstaltungsübergreifend zu vernetzen. Dies dient auch der Stärkung der Reflexionsfähigkeit im interdisziplinären Kontext und dem vertieften Aufbau der Problemlösungskompetenz der Studierenden.</p> |
| | <p><u>Studienreise (E) /ILV / LV-Nr: PXT.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Die Studierenden verfügen über ein Verständnis der kulturellen Hauptströmungen, des fachrelevanten Diskurses und der wirtschaftlichen Organisation im betreffenden Ausland.</p> |
| | <p><u>Praxisprojekt /PT / LV-Nr: PXT.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die Studierenden synthetisieren Fachwissen und theoretisches Wissen aus den fachwissenschaftlichen Lehrveranstaltungen der vorangegangenen Semester zur Fähigkeit, eigenständig komplexe Projekte aufzusetzen, zu organisieren, umzusetzen und zu evaluieren.</p> |
| <p>Lehrinhalte</p> | <p><u>Proseminar I /SE / LV-Nr: PX.1 / 1.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Inhaltlicher Gegenstand der Lehrveranstaltung sind die Lehrveranstaltungsinhalte des aktuellen Semesters, insbesondere der Themenfelder Entwicklung, Engineering und web-basierte Systeme. In Form eines Coachingmodells werden dabei die folgenden Zielstellungen verfolgt, die in Kleingruppen bearbeitet werden:</p> <p>1) Stärkung der Reflexionsfähigkeit durch Reflektion von Lehrveranstaltungsinhalten des Semesters im interdisziplinären Kontext zur weiteren Festigung und zur Klärung offener Fragen. Dies kann, etwa durch weiterführende Übungen oder workshopartige Formate erfolgen.</p> |
| <p>Lehrinhalte</p> | <p>weiterführende Erkenntnisse für die Studierenden liefern; ggf. auch vorbereitende für die eigene wiss. Arbeit, z.B. in Vorbereitung auf die Masterarbeit. In diesem Seminar sollten vor allem Themenfelder rund um die Entwicklung und das Engineering, sowie zu den web-basierten Systemen vertieft werden.</p> <p>3) Verknüpfung berufspraktischer Informationen mit eigenen wiss. Arbeiten: Ermöglichung der Verbindung von berufspraktischen Erfahrungen aus dem Tätigkeitsfeld der Studierenden mit den Inhalten der Lehrveranstaltungen des Semesters in Form einer systematischeren/wissenschaftlichen Form, was ähnlich wie bei Punkt 2 zu einer Vorbereitung der eigenen wiss. Arbeit dienen kann.</p> |
| | <p><u>Proseminar II /SE / LV-Nr: PXT.2 / 2.Semester / ECTS: 2</u></p> |

| | |
|-------------------------------|---|
| | <p>Inhaltlicher Gegenstand der Lehrveranstaltung sind die Lehrveranstaltungsinhalte des aktuellen Semesters, insbesondere der Themenfelder Architektur, Cloud und e-Business. In Form eines Coachingmodells werden dabei die folgenden Zielstellungen verfolgt, die in Kleingruppen bearbeitet werden:</p> <p>1) Stärkung der Reflexionsfähigkeit durch Reflektion von Lehrveranstaltungsinhalten des Semesters im interdisziplinären Kontext zur weiteren Festigung und zur Klärung offener Fragen. Dies kann etwa durch weiterführende Übungen oder workshopartige Formate erfolgen.</p> <p>2) Vertiefter Aufbau der Problemlösungskompetenz durch Vertiefung/Vernetzung von Themenfeldern über verschiedenen Lehrveranstaltungen hinweg, die in einer vertieften Arbeit bearbeitet werden und so weiterführende Erkenntnisse für die Studierenden liefern; ggf. auch vorbereitende für die eigene wiss. Arbeit, z.B. in Vorbereitung auf die Masterarbeit. In diesem Seminar sollten vor allem Themenfelder rund um die Entwicklung und das Engineering, sowie zu den web-basierten Systemen vertieft werden.</p> <p>3) Verknüpfung berufspraktischer Informationen mit eigenen wiss. Arbeiten: Ermöglichung der Verbindung von berufspraktischen Erfahrungen aus dem Tätigkeitsfeld der Studierenden mit den Inhalten der Lehrveranstaltungen des Semesters in Form einer systematischeren/wissenschaftlichen Form, was ähnlich wie bei Punkt 2 zu einer Vorbereitung der eigenen wiss. Arbeit dienen kann.</p> <p><u>Studienreise (E) /ILV / LV-Nr: PXT.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Durch die Studienreise wird den berufsbegleitenden Studierenden die Möglichkeit eingeräumt, interkulturelle Kompetenz zu erwerben. Unter Anleitung der Lehrveranstaltungsleitung informieren sich die Studierenden über potenzielle Studienreiseziele, recherchieren relevante Daten und Fakten des Ziellandes und organisieren das Programm: Die Woche in einem internationalen Umfeld ist geprägt von Unternehmensbesuchen, Vorlesungsbesuchen an Partnerhochschulen sowie Vorträgen und Veranstaltungen im Kompetenzbereich Social Skills. Hiermit soll sichergestellt werden, dass die Studierenden ein Verständnis für die kulturellen Hauptströmungen des betreffenden Landes erwerben. Diskussionen mit Fach- und Führungskräften, Besuche bei Außenwirtschaftszentren, Wirtschafts- und Sozialverbänden runden die internationalen und persönlichkeitsbildenden Erfahrungen der Studienreise ab.</p> <p><u>Praxisprojekt /PT / LV-Nr: PXT.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die Studierenden erlangen durch eigenständige Umsetzung Kompetenzen in der Umsetzung des erworbenen Wissens.</p> <p>Die gesamte Umsetzung eines komplexen Projekts wird von den Studierenden selbständig durchgeführt - hierzu zählen sowohl die Konzeption, die Budgetierung und die Durchführung, als auch die Evaluation und Interpretation der Ergebnisse.</p> <p>Um auch die sozialen Kompetenzen der Studierenden zu intensivieren, werden die Projekte in Studierendenteams unter eigenständiger Leitung und Teambildung durchgeführt. Besonders wichtig sind hierbei Fähigkeiten wie beispielsweise die Analyse des Rezipientenverhaltens, ökonomisch verantwortliche Entscheidungskompetenz, Risikomanagement, interkulturelle Handlungskompetenz, Organisations- und Sozialkompetenz, Budgetkompetenz, Sponsoring und Projektmanagement.</p> |
| <p>Lehr- und Lernmethoden</p> | <p><u>Proseminar I /SE / LV-Nr: PX.1 / 1.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben eingebunden in ein Coachingmodell durch den Lektor / die Lektorin</p> <p><u>Proseminar II /SE / LV-Nr: PXT.2 / 2.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben eingebunden in ein Coachingmodell durch den Lektor / die Lektorin</p> <p><u>Studienreise (E) /ILV / LV-Nr: PXT.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> <p><u>Praxisprojekt /PT / LV-Nr: PXT.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> <p><u>Proseminar I /SE / LV-Nr: PX.1 / 1.Semester / ECTS: 2</u></p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| Bewertungsmethoden Kriterien | Seminararbeit |
| | <u>Proseminar II /SE / LV-Nr: PXT.2 / 2.Semester / ECTS: 2</u> |
| | Seminararbeit |
| | <u>Studienreise (E) /ILV / LV-Nr: PXT.3 / 2.Semester / ECTS: 3</u> |
| | Seminararbeit |
| | <u>Praxisprojekt /PT / LV-Nr: PXT.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u> |
| | Projektarbeit |
| | |

| Modulnummer: | Project Support & Management Aspects for Web Projects | Umfang: | |
|---------------------------------|--|----------------|-------------|
| PMS | | 7 | ECTS |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester 3. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: Nicht zutreffend | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <p><u>Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen /ILV / LV-Nr: PMS.1 / 1.Se-</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rubin, K.: Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process, Addison-Wesley, 2012. - Johannsen, A.; Kramer A.; Kostal, H.; Sadowicz, E.: Basiswissen für Softwareprojektmanager im klassischen und agilen Umfeld, dpunkt-Verlag, 2017 - Vigerschow, U.; Schneider, B.; Meyrose, I.: Soft Skills für Softwareentwickler, dpunkt-Verlag, 2019 - Preißel, R.; Stachmann, B.: Git - Dezentrale Versionsverwaltung im Team - Grundlagen und Workflows, dpunkt-Verlag, 2019 | | |
| Kompetenzerwerb | <p><u>Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen /ILV / LV-Nr: PMS.1 / 1.Se-</u></p> <p>Die Studierenden erreichen folgende Lernziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen verschiedene Projektmanagement-Werkzeuge. - Die Studierenden kennen Vor- und Nachteile von gängigen Tools und können geeignete Tools selektieren. - Die Studierenden wissen wie Tools miteinander verknüpft bzw. integriert werden können. | | |
| Lehrinhalte | <p><u>Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen /ILV / LV-Nr: PMS.1 / 1.Se-</u></p> <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt den Studierenden Möglichkeiten, wie das Management von Softwareprojekten mit Tools unterstützt werden kann. Hierzu werden unterschiedliche Teile des Projektmanagements identifiziert (z.B. Sourcecodeverwaltung, Bugtracking, Testing, Deployment). Anschließend werden für diese Teile Tools besprochen, etwa GitLab für die Sourcecodeverwaltung oder Jenkins für CI/CD. Zusätzlich werden Möglichkeiten vorgestellt, wie einzelne Tools miteinander verknüpft werden können, um eine bessere Übersicht während des Projekts zu erhalten, etwa eine Integration von GitLab in Mattermost. In Übungen setzen die Studierenden die theoretischen Inhalte praktisch um.</p> | | |
| Lehr- und Lernmethoden | <p><u>Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen /ILV / LV-Nr: PMS.1 / 1.Se-</u></p> <p>Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> | | |
| Bewertungsmethoden Kriterien | <p><u>Werkzeuggetriebenes Projektmanagement für web-basierte Architekturen /ILV / LV-Nr: PMS.1 / 1.Se-</u></p> <p>Klausur</p> <p><u>Operational & Strategic Management of Web Applications (E) /ILV / LV-Nr: PMS.2 / 3.Semester /</u></p> <p>Klausur</p> | | |

| Modulnummer: | Data & Information Engineering and Security | Umfang: | |
|------------------------|---|---------|------|
| | | 15 | ECTS |
| DTS | | | |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 1. Semester | | |
| | 3. Semester | | |
| | 4. Semester | | |
| Niveaustufe | 1. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 3. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 4. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | 1. Semester: Nicht zutreffend / 3. Semester: nicht zutreffend / 4. Semester: nicht zutreffend | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <u>Datenmodellierung und -speicherung /ILV / LV-Nr: DTS.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> PRIMÄRLITERATUR: - Kleppmann, M. (2017): Designing Data-Intensive Applications: The Big Ideas Behind Reliable, Scalable, and Maintainable Systems (Ed. 1), O'Reilly Media, Farnham (ISBN: 978-1449373320) SEKUNDÄRLITERATUR: - Celko, J. (2013): Joe Celko's Complete Guide to NoSQL: What Every SQL Professional Needs to Know about Non-Relational Databases (Ed. 1), Morgan Kaufmann, Waltham (ISBN: 978-0124071926) | | |
| | <u>Information & Knowledge Retrieval (E) /ILV / LV-Nr: DTS.2 / 3.Semester / ECTS: 6</u> - C. D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze: Introduction to Information Retrieval, Cambridge University Press, 2008; - B. Croft, D. Metzler, T. Strohman: Search Engines: Information Retrieval in Practice. Addison-Wesley, 2009 | | |
| | <u>Web Security & IT Governance (E) /ILV / LV-Nr: DTS.3 / 4.Semester / ECTS: 3</u> - Stuttard, D., Pinto, M.: The Web Application Hacker's Handbook: Finding and Exploiting Security Flaws. 2011 - Hoffman, A. Web Application Security: Exploitation and Countermeasures for Modern Web Applications. 2020 - Eckert, C.: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle. 2018 - Kern, C., Kesavan, A., Daswani, N.: Foundations of Security: What Every Programmer Needs to Know (Expert's Voice). 2007 - Johannsen, W., Goeken, M.: Referenzmodelle für IT-Governance: Methodische Unterstützung der Unternehmens-IT mit COBIT, ITIL & Co. 2010 - Weill, P., Ross, J.: IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. 2004 | | |
| Kompetenzerwerb | <u>Datenmodellierung und -speicherung /ILV / LV-Nr: DTS.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet: - Die Studierenden kennen die zentralen Konzepte der Datenmodellierung. - Die Studierenden können selbständig Datenmodelle zu einem vorgegebenen Szenario entwickeln. - Die Studierenden kennen unterschiedliche Lösungen der Datenspeicherung. - Die Studierenden können unterschiedliche Speicherlösungen hinsichtlich ihrer Eignung für ein vorgegebenes Szenario vergleichen. | | |
| | <u>Information & Knowledge Retrieval (E) /ILV / LV-Nr: DTS.2 / 3.Semester / ECTS: 6</u> | | |

| | |
|--------------------|---|
| | <p>Die AbsolventInnen kennen die Komplexitäten und Anwendungsgebiete bekannter bzw. fundamentaler Algorithmen im Information Retrieval. Die Studierenden sind eigenständig in der Lage, wenig bzw. unstrukturierte Datenbestände zu analysieren und suchbar zu machen, sowie vorhandene bzw. eigene konzipierte und entwickelte Systeme zu evaluieren und zu beurteilen.</p> <p><u>Web Security & IT Governance (E) /ILV / LV-Nr: DTS.3 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse über Sicherheitskonzepte auf Client-Seite, Serverseite und auf der Transportsbene im Rahmen von Web-Applikationen. - Die Studierenden kennen die wichtigsten Kryptographieverfahren in der Theorie und Praxis und können sie gezielt im Web-Umfeld einsetzen. - Die Studierenden besitzen detaillierte Kenntnisse über aktuelle Angriffsverfahren und geeignete Schutzmechanismen in unterschiedlichen Web-Anwendungsgebieten. - Die Studierenden kennen Möglichkeiten um Web-Applikationen auf Sicherheitsrisiken hin zu testen. - Die Studierenden kennen Organisationsstrukturen und Prozesse zur Unterstützung der Unternehmensstrategie und -ziele, durch IT. - Die Studierenden kennen Verfahren und Standards für IT Governance. |
| <p>Lehrinhalte</p> | <p><u>Datenmodellierung und -speicherung /ILV / LV-Nr: DTS.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>Folgende Inhalte werden in der Lehrveranstaltung besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Datenmodellierung für relationale Datenstrukturen - Datenbankinteraktion in SQL (DDL, DML, DQL) - Nicht-relationale Datenspeicherungskonzepte (NoSQL Datenbanken) - Implementieren von Datenstrukturen <p><u>Information & Knowledge Retrieval (E) /ILV / LV-Nr: DTS.2 / 3.Semester / ECTS: 6</u></p> <p>In der integrierten Lehrveranstaltung werden grundlegende Themen im Bereich des Information Retrieval gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte: Retrieval Modelle (Boolsche, Vektorraum, Probabilistisches, usw.); die</p> |
| <p>Lehrinhalte</p> | <p>Implementierung von IR-Systemen (Schichtenmodell, Visualisierung, Zugriffspfade, Algorithmen); Repräsentation von Inhalten (Freitextsuche, Dokumentationssprachen, spezielle Logiken, Indexierung, usw.); Web-Retrieval (Link-Analyse, Crawling); Inhaltsbasierte Suche in Multimediadokumenten</p> <p><u>Web Security & IT Governance (E) /ILV / LV-Nr: DTS.3 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>In der Lehrveranstaltung werden grundlegende Themen im Bereich der Sicherheit im Web gelehrt. Dazu gehören Kryptographieverfahren, Sicherheit in Transportprotokollen (HTTPS, SSL und TLS), Bedrohungen (z.B. Code Injection, Cross Site Scripting, Cross Site Request Forgery) und geeigneter Gegenmaßnahmen. Anhand von vorgefertigten, präparierten Web-Applikationen (z.B. JuiceShop) versuchen Studierende Bedrohungen und Sicherheitslücken auszunutzen, um ein besseres Verständnis für die Sicherheit von Web Applikationen zu erlangen. Anhand dieser Beispiele werden Gegenmaßnahmen zu ausgewählten Bedrohungen behandelt (z.B. Input Validation, Prepared Statements). Den Studierenden werden zusätzlich Sicherheitsprobleme auf Netzwerkebene nähergebracht (z.B. ARP spoofing, denial-of-service attacks, etc.).</p> <p>Im Themenbereich IT Governance werden den Studierenden Grundlagen des IT Governance vermittelt. Hierzu werden wichtige Prozesse und Organisationsstrukturen besprochen, sodass Business und IT aneinander ausgerichtet werden können. Es werden grundlegende Begriffe behandelt, sowie die Einordnung von IT Governance in die Corporate Governance behandelt. Darüber hinaus werden Frameworks und Standards (z.B. Cobit, ITIL) besprochen.</p> |

| | |
|---------------------------------|--|
| Lehr- und Lernmethoden | <p><u>Datenmodellierung und -speicherung /ILV / LV-Nr: DTS.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vortrag mit Diskussion - Bearbeitung von Übungsaufgaben - Interaktiver Workshop |
| | <p><u>Information & Knowledge Retrieval (E) /ILV / LV-Nr: DTS.2 / 3.Semester / ECTS: 6</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Web Security & IT Governance (E) /ILV / LV-Nr: DTS.3 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| Bewertungsmethoden Kriterien | <p><u>Datenmodellierung und -speicherung /ILV / LV-Nr: DTS.1 / 1.Semester / ECTS: 6</u> Klausur</p> |
| | <p><u>Information & Knowledge Retrieval (E) /ILV / LV-Nr: DTS.2 / 3.Semester / ECTS: 6</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Web Security & IT Governance (E) /ILV / LV-Nr: DTS.3 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Klausur</p> |

| Modulnummer: WPF | Wahlpflichtfächer | Umfang: | |
|------------------------|--|---------|------|
| | | 11 | ECTS |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 3. Semester | | |
| | 4. Semester | | |
| Niveaustufe | 3. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 3. Semester: Masterstudium / 4. Semester: Master / 4. Semester: Masterstudiengang / 4. Semester: Masterstudium | | |
| Vorkenntnisse | 3. Semester: keine / 3. Semester: keine Voraussetzungen / 3. Semester: Keine Voraussetzungen / 3. Semester: nicht zutreffend / 4. Semester: keine Angabe / 4. Semester: keine Voraussetzungen / 4. Semester: Keine Voraussetzungen | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <p><u>Prozessautomatisierung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.1 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>* Reicher M., Weber B.: Enabling Flexibility in Process-aware Information Systems, Springer 2012, Kapitel 2-4 * Quarre, F.: Robotic Process Automation, O'Reilly, 2019 * Critchley, S.; Dynamics 365 CE Essentials: Administering and Configuring Solutions, Apress; 2018 * Yapa, S.; Customizing Dynamics 365: Implementing and Releasing Business Solutions, Apress; 2019 * Salatino, M., Aliverti, E.: jBPM 6 Developer Guide; Packt Publishing, 2014 * Allweyer, Thomas: BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation: Einführung in den Standard für die Geschäftsprozessmodellierung.- Books on Demand, 2015</p> | | |
| | <p><u>Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>PRIMÄRLITERATUR: - Chang, W. (2013): R Graphics Cookbook: Practical Recipes for Visualizing Data (Ed. 1), O'Reilly, Farnham (ISBN: 978-1449316952) - Chen, C.; Härdle, W. K.; Unwin, A. (2008): Handbook of Data Visualization (Ed. 1), Springer, Berlin (ISBN: 978-3-662-50074-3)</p> <p>SEKUNDÄRLITERATUR: - Dale, K. (2016): Data Visualization with Python and Javascript: Scrape, Clean, Explore & Transform Your Data (Ed. 1), O'Reilly, Farnham (ISBN: 978-1491920510) - Murray, S. (2017): Interactive Data Visualization for the Web: An Introduction to Designing with D3 (Ed. 2), O'Reilly, Farnham (ISBN: 978-1491921289)</p> | | |
| | <p><u>Trends in Data Science (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Auf Grund der Veränderlichkeit der Inhalte werden hier nur beispielhaft einige Web-Quellen angeführt, die derzeit im Bereich Data Science Trends stark vertreten sind: - Medium (2020): Towards Data Science (Ed. 1), Online, https://towardsdatascience.com/. - KDNuggets (2020): Knowledge Discovery Nuggets (Ed. 1), Online, https://www.kdnuggets.com/.</p> | | |

| | |
|--|---|
| | <p><u>Agile Produktentwicklung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>* Pfeffer J.; Produkt-Entwicklung: Lean & Agile; München; 2019 * Schröder A.; Agile Produktentwicklung: Schneller zur Innovation – erfolgreicher am Markt; 2018</p> |
| | <p><u>Trends in Smart Products (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>- Huber W.; Industrie 4.0 kompakt – Wie Technologien unsere Wirtschaft und unsere Unternehmen verändern: Transformation und Veränderung des gesamten Unternehmens; Wiesbaden; 2018 - Iyer B., Venkatraman V.; "What comes after smart products?", Harvard Business Review; 2015 - Roth A.; Einführung und Umsetzung von Industrie 4.0: Grundlagen, Vorgehensmodell und Use Cases aus der Praxis; Wiesbaden; 2016</p> |
| | <p><u>Trends in Web-Technologies (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.12 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>PRIMÄRLITERATUR: - European Journal of Information Systems - Information Systems Journal - Information Systems Research - Journal of AIS - Journal of Information Technology - Journal of MIS - Journal of Strategic Information Systems - MIS Quarterly</p> |
| | <p><u>Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.2 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>PRIMÄRLITERATUR: - Mishra, A. (2019): Machine Learning in the AWS Cloud: Add Intelligence to Applications with Amazon SageMaker and Amazon Rekognition (Ed. 1), Wiley, Chichester (ISBN: 978-1119556718) - Klinkenberg, R., Hofmann, M. (2016): RapidMiner (Ed. 1), Chapman and Hall, Farnham (ISBN: 978-1482205503)</p> <p>SEKUNDÄRLITERATUR: - Lakshmanan, V. (2017): Data Science on the Google Cloud Platform: Implementing End-to-End Real-Time Data Pipelines: From Ingest to Machine Learning (Ed. 1), O'Reilly Media, Farnham (ISBN: 978-1491974537)</p> |
| | <p><u>Internet of Things (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.3 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Perry L.; Internet of Things for Architects: Architecting IoT solutions by implementing sensors, communication infrastructure, edge computing, analytics, and security; Birmingham; 2018 Sinclair B.; IoT Inc: How Your Company Can Use the Internet of Things to Win in the Outcome Economy; 2017 Thomas O., Nüttgens M., Fellmann M. (Herausgeber); Smart Service Engineering: Konzepte und</p> |

| | |
|---------------------|---|
| Literaturempfehlung | <p>Anwendungsszenarien für die digitale Transformation; Wiesbaden; 2017</p> |
| | <p><u>Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>PRIMÄRLITERATUR:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erl, T., Puttini, R., Mahmood, Z.: Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture. 2013 - Jackson, K., Goessling, S.: Architecting Cloud Computing Solutions: Build cloud strategies that align technology and economics while effectively managing risk. 2018 - Evans, D., Schmalensee, R.: Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms. 2016 |
| | <p><u>Mensch-Computer Interaktion (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.8 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - A. Dix, J. Finlay, G.D. Abowd, R. Beale: Human-Computer Interaction.Third Edition, Prentice Hall 2003, ISBN 978-0130461094 - Cooper, Reimann, and Cronin; About Face 3: The Essentials of Interaction Design; Wiley, 2007. ISBN 0470084111 - Lazar, Feng, and Hochheiser; Research Methods in Human-Computer Interaction; Wiley, 2010. ISBN 0470723378 - Stone, Jarrett, Woodruffe, and Minocha; User Interface Design and Evaluation; Morgan Kaufmann, March 2005. ISBN 0120884364 - A. Kerren, A. Ebert, J. Meyer: Human-Centered Visualization Environments.Springer 2007, ISBN 978-3540719489 - Sarodnick, F., & Brau, H.: Methoden der Usability-Evaluation. Bern: Hans Huber, 2011. - Shneiderman, B., & Plaisant, C.: Designing the user interface (5th ed.). Boston: Addison-Wesley, 2009. - Nielsen, Jakob: Designing Web Usability, dtsh. Ausg., Markt und Technik, 2004 |
| | <p><u>Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 3.Semester</u></p> <p>Töpferer, A.; Six Sigma Konzeption und Erfolgsbeispiele für praktizierende Null-Fehler-Qualität; Berlin/Heidelberg/New York 2007; 4. Auflage George M.; Rowlands D.; Price M.; Maxey J.; The Lean Six Sigma Pocket Toolbook; New York; 2005 Lunau St. (Hrsg.); Six Sigma + Lean Toolset; 5. Auflage; Heidelberg; 2014</p> |
| | <p><u>Trends in ERP (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>keine Angabe</p> |
| Kompetenzerwerb | <p><u>Prozessautomatisierung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.1 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Herausforderungen bei Prozessautomation. - kennen Prozesse für die Automatisierung auswählen. - kennen Vorgehensweise und Faktoren für erfolgreiche Prozessautomatisierung. - kennen Prozessautomatisierungen in ausgewählter Software erstellen. - kennen Schnittstellen zu ERP und CRM-Systemen. - kennen die Vorgehensweisen bei Interprozesskommunikation und kann diese umsetzen. - kennen den Grundaufbau von Cloud-basierten IT-Applikationen zur Prozessautomatisierung im betrieblichen Umfeld am Beispiel von Microsoft Dynamics 365. - kennen grundlegende und weiterführende Funktionalitäten der Prozessautomatisierung unter Microsoft Dynamics 365. - können UIs zur Prozessautomatisierung Browser- und App-basiert am Beispiel von Microsoft-Technologien umsetzen. |

| | |
|------------------------|---|
| | <p><u>Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse der Data Visualisation sowie der Visual Communication. - Die Studierenden können selbständig Visualisierungen entwickeln und diese für Kommunikations- <p><u>Trends in Data Science (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen aktuelle thematische Trends im Bereich Data Science. - Die Studierenden kennen aktuelle Technologieentwicklungen im Bereich Data Science. <p><u>Agile Produktentwicklung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen agile Vorgehensmethoden. - kennen organisatorische Rollen im agilen Prozess. - kennen den Ablauf eines agilen Projekts (Sprints, Dailies, Demos, Retros). - kennen ein agiles Projekt coachen (e.g. Fragetechniken). - kennen die Erfahrungen agiler Projekte aus der Softwareentwicklung. - kennen die Herausforderung beim Entwickeln smarter Produkte. - kennen Methoden der Produktentwicklung (e.g FMEA, TRIZ). - kennen Vorteile von hybriden Vorgehensmethoden. - kennen die Rolle des Managements im agilen Prozess. <p><u>Trends in Smart Products (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden verstehen die Konzepte von smarten Anwendungen wie z.B. Smart House, Smart City, Smart Production, Connected Vehicles etc. - Die Studierenden kennen und verstehen neueste Trends im Bereich dieser Anwendungen. <p><u>Trends in Web-Technologies (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.12 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> |
| <p>Kompetenzerwerb</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen aktuelle thematische Trends im Bereich der Web-Technologien und Anwendungen. - Die Studierenden kennen aktuelle Technologieentwicklungen im Bereich der Web-Technologien und Anwendungen. - Die Studierenden kennen aktuelle Fragestellungen der Praxis aus dem Bereich der Web-Technologien und Anwendungen. <p><u>Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.2 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen unterschiedliche, anwendungsorientierte Analyseplattformen (z.B. KNIME, RapidMiner, Grafana). - Die Studierenden können die kennengelernten Analyseplattformen hinsichtlich ihrer Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall vergleichen. |

| | |
|--------------------|---|
| | <p><u>Internet of Things (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.3 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen grundlegende IOT Architekturen. - kennen Methoden der Datengenerierung. - kennen Grundlagen der Datenübertragung. - kennen Möglichkeiten der Datenspeicherung. - kennen Formen der Datenvisualisierung. - verstehen Herausforderungen der Datensicherheit. <hr/> <p><u>Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden kennen gängige Business Plattformen. - Die Studierenden kennen Vor- und Nachteile von Business Plattformen und können geeignete Plattformen auswählen. - Die Studierenden kennen Grundlagen des Cloud Computing und Cloud Plattformen. <hr/> <p><u>Mensch-Computer Interaktion (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.8 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Die AbsolventInnen kennen die Grundlagen der Ausgestaltung von web-basierten bzw. mobilen Interaktionsschnittstellen und können diese selbständig im Rahmen von interaktiven Systemen anwenden. In diesem Zusammenhang erwerben die AbsolventInnen Kenntnisse über die Basiskonzepte des Arbeits- und Forschungsfelds Mensch-Computer Interaktion: Usability (Gebrauchstauglichkeit), User Experience (Nutzungserlebnis) und User Interface Design (Design von Benutzungsschnittstellen). Die AbsolventInnen erwerben Grundkenntnisse, um interaktive Anwendungen gemäß eines Mensch-zentrierten Designprozesses zu konzipieren und um Benutzungsschnittstellen mit Methoden der Usability-Evaluation zu analysieren und zu bewerten.</p> <hr/> <p><u>Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 3.Semester</u></p> <p>Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Grundlagen der beschreibenden und schliessenden Statistik. - wissen wie Messanordnungen auf Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit zu untersuchen sind. - kennen Stichprobengrößen berechnen. - kennen die Stabilität von Prozessergebnissen anhand statistischer Kontrollmethoden kontrollieren. - kennen die Fähigkeit von Prozessen, Kundenanforderungen zu erfüllen, bewerten. - kennen Methoden, um nach den Ursachen von Ergebnisabweichungen anhand von Testverfahren zu suchen. - kennen Grundfunktionalitäten der Statistiksoftware „Minitab“. - kennen "Minitab" im Rahmen der Prozessanalyse einsetzen. <hr/> <p><u>Trends in ERP (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Kennt aktuelle Trends im Bereich ERP - Systeme</p> |
| <p>Lehrinhalte</p> | <p><u>Prozessautomatisierung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.1 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundbegriffe: Geschäftsprozess, Workflow, BPMS, WFMS, RPA, etc. - Auswahlkriterien für Workflow-Engines zur Prozessautomatisierung - Architektur und Integrationen von Workflows zur Prozessautomatisierung - Überblick zur Interprozesskommunikation - Transaktionale Eigenschaften der Prozesse, Simulation und Code-Generierung - Grundlagen zu Microsoft Dynamics 365: Module und Navigation, Basis-Entitäten und Standard-Workflows - Organisatorische und technische Umsetzung mit Konfiguration und deklarativer Programmierung <hr/> <p><u>Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Folgende Inhalte werden in der Lehrveranstaltung besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswertungswerkzeuge mit visueller Ausrichtung, z.B. BI-Tools wie MS PowerBI, Tableau, QlikView - Darstellungsbibliotheken, z.B. matplotlib.pyplot, ggplot2 - Regeln der visuellen Communication, z.B. Hichert SUCCESS |
| | <p><u>Trends in Data Science (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Die Inhalte dieser Lehrveranstaltung sind nicht stabil, sondern werden an die aktuell vorherrschenden Trends angepasst. Exemplarische Inhalte können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Technologien im Bereich Big Data Processing - Trends im Bereich der Programmiersprachen in der Datenanalyse - Neue Verarbeitungskonzepte von Daten (z.B. Data Lake) - Neue Fragestellungen im Bereich der Data Science Forschung - Neue Fragestellungen im Bereich der Data Science Praxis |

| | |
|-------------|---|
| Lehrinhalte | <p><u>Agile Produktentwicklung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Überblick agiler Vorgehensmethoden - Rollen im agilen Prozess - Ablauf eines agilen Projekts (Sprints, Dailies, Demos, Retros) - Coachen eines agilen Projekts (z.B. Fragetechniken) - Erfahrungen mit agilen Projekten aus der Softwareentwicklung - Herausforderung beim Entwickeln smarter Produkte - Methoden der Produktentwicklung (z.B. FMEA, TRIZ) - Vorteile von hybriden Vorgehensmethoden - Rolle des Managements im agilen Prozess |
| | <p><u>Trends in Smart Products (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Die Inhalte dieser Lehrveranstaltung sind nicht stabil, sondern werden an die aktuell vorherrschenden Trends angepasst. Exemplarische Inhalte können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aktuelle Best-Practice Ansätze und Konzepte in Anwendungsgebieten (z.B. Smart Home, Smart City, Smart Production, Connected Vehicles etc.) - Aktuelle Best-Practice Ansätze hinsichtlich der Entwicklungsprozesse und - tools - Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bzw. Forschungs- und Entwicklungsergebnisse |
| | <p><u>Trends in Web-Technologies (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.12 / 4.Semester / ECTS: 3</u></p> <p>Die Inhalte dieser Lehrveranstaltung sind nicht stabil, sondern werden an die aktuell vorherrschenden Trends angepasst. Exemplarische Inhalte können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neue Technologien im Bereich der Web-Architekturen - Trends im Bereich der Programmiersprachen im Web - Neue Designkonzepte im Bereich von Web-Applikationen - Neue Fragestellungen im Bereich der Forschung im Bereich Web-Technologien und Anwendungen - Neue Fragestellungen im Bereich der Web-Entwicklungspraxis |

| | |
|--------------------|--|
| | <p><u>Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.2 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Folgende Inhalte werden in der Lehrveranstaltung besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung unterschiedlicher anwenderInnenorientierter Analyseplattformen (z.B KNIME, RapidMiner, Grafana) - Vorstellung unterschiedlicher Cloudlösungen für die Datenanalyse (z.B. Google Cloud, AWS, Azure) - Anwenden der vorgestellten Plattformen am Beispiel von Analysedatensätzen - Diskussion der unterschiedlichen Ansätze <hr/> <p><u>Internet of Things (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.3 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> - IoT Architektur (z.B. Referenzmodelle) - Anforderungen an IOT Systeme - IOT Datenübertragungsprotokolle - Einsatz von IOT im industriellen Kontext (Beispiele) - Grundlagen der Sensorik - Grundlagen von embedded Systemen <p>Implementierung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorgehen bei der Implementierung von IOT - Prototypische Implementierung von IOT - Auswahl von Sensoren - Erhebung, Visualisierung und Auswertung von Daten - Herausforderungen bei der Implementierung <hr/> <p><u>Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>Den Studierenden wird ein Überblick von gängigen Business Plattformen und Cloud Computing vermittelt. Zusätzlich werden Vor- und Nachteile der jeweiligen Plattformen vermittelt. Studierende sind dadurch in der Lage, geeignete Plattformen für ein gegebenes Problem zu selektieren. In Fallbeispielen erlangen die Studierenden praktische Erfahrungen mit ausgewählten Plattformen. Zusätzlich wer-</p> <hr/> <p><u>Mensch-Computer Interaktion (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.8 / 3.Semester / ECTS: 4</u></p> <p>In der Vorlesung werden grundlegende Konzepte aus dem Arbeits- und Forschungsfeld Mensch-Computer Interaktion (Usability, User Experience, User Interface Design) sowie der Informationsvisualisierung gelehrt. Dazu gehören folgende Schwerpunkte: User Interface Architekturen; Designkriterien, Guidelines und Normen zur Erstellung und Modellierung von Benutzungsoberflächen von interaktiven Systemen; Ansätze und Methoden (quantitative und qualitative) zur Evaluation von Benutzungsschnittstellen interaktiver Systeme; Web Style-Guides und Bewertungskriterien für Webseiten (z.B. im Hinblick auf Accessibility/Barrierefreiheit); Grundlagen der Darstellung von Informationen und Datenvisualisierung; Interaktive Informationsvisualisierung;</p> <hr/> <p><u>Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 3.Semester</u></p> <p>Folgende Inhalte werden in der Lehrveranstaltung besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der beschreibenden Statistik - Messsystemanalyse - Stichprobenbestimmung - Statistische Prozesskontrolle |
| <p>Lehrinhalte</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Prozessfähigkeitsanalyse - Components of Variants Analyse (COV) - Wiederholung Grundlagen der schließenden Statistik - Fehlerursachenbestimmung über Hypothesen testen (T-test, Chi-Sq, ANOVA) - Multiple Regressionsanalyse |

| | |
|---|---|
| | <p><u>Trends in ERP (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 4.Semester / ECTS: 3</u> - Aktuelle Entwicklungen im Gebiet der betrieblichen Anwendungssystemen mit speziellem Bezug zu ERP-Systemen und Geschäftsprozessmanagement - Modelle, Beispiele, Best-Practice Cases</p> |
| Lehr- und Lernmethoden | <p><u>Prozessautomatisierung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.1 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Diskussionen, Praxisbeispiele, PC Übungen</p> |
| | <p><u>Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz: - Vortrag mit Diskussion - Interaktiver Workshop - Fallstudien</p> |
| | <p><u>Trends in Data Science (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz: - Vortrag mit Diskussion - Interaktiver Workshop</p> |
| | <p><u>Agile Produktentwicklung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Trends in Smart Products (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Vorlesung, Übung</p> |
| | <p><u>Trends in Web-Technologies (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.12 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz: - Vortrag mit Diskussion - Interaktiver Workshop</p> |
| | <p><u>Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.2 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Folgende Methoden kommen zum Einsatz: - Vortrag mit Diskussion - Bearbeitung von Übungsaufgaben</p> |
| | <p><u>Internet of Things (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.3 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Einzelarbeit mit Software, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Mensch-Computer Interaktion (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.8 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Vortrag, Gruppenarbeit (Projekt), Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 3.Semester</u> Vortrag, Einzelarbeit mit Software, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | <p><u>Trends in ERP (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Vortrag, Gruppenarbeit, Präsentation und Diskussion von Aufgaben</p> |
| | Bewertungsmethoden Kriterien |
| <p><u>Datenvisualisierung & Visual Analytics (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Seminararbeit oder Klausur</p> | |
| <p><u>Trends in Data Science (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.10 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Seminararbeit</p> | |

| | |
|---|---|
| | <p><u>Agile Produktentwicklung (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Klausur</p> |
| <p>Bewertungsmethoden Kriterien</p> | <p><u>Trends in Smart Products (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.11 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Trends in Web-Technologies (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.12 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Anwendungsorientierte Analyseplattformen (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.2 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Seminararbeit oder Klausur</p> |
| | <p><u>Internet of Things (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.3 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Klausur</p> |
| | <p><u>Business-Plattformen & Cloud Computing (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.4 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Mensch-Computer Interaktion (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.8 / 3.Semester / ECTS: 4</u> Seminararbeit</p> |
| | <p><u>Quantitatives Prozess- und Qualitätsmanagement (Six Sigma) (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 3.Semester</u> Klausur</p> |
| | <p><u>Trends in ERP (WP) /ILV / LV-Nr: WPF.9 / 4.Semester / ECTS: 3</u> Seminararbeit</p> |

| Modulnummer: | Masterarbeit & Wissenschaftliches Arbeiten | Umfang: | |
|------------------------|--|---------|------|
| | | 26 | ECTS |
| MWA | | | |
| Studiengang | Fachhochschul-Masterstudiengang - Web Communication & Information Systems Berufsbegleitend | | |
| Lage im Curriculum | 3. Semester | | |
| | 4. Semester | | |
| Niveaustufe | 3. Semester: 2. Studienzyklus, Master / 4. Semester: 2. Studienzyklus, Master | | |
| Vorkenntnisse | <p>3. Semester: Studierende bringen folgenden Voraussetzungen mit in die LV:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundzüge und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens (Bachelorniveau) - Fähigkeit zum Verfassen kürzerer wissenschaftlicher Arbeiten (z.B. Bachelorarbeit) / 4. Semester: Studierende bringen folgenden Voraussetzungen mit in die LV: - Grundzüge und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens (Bachelorniveau) - Fähigkeit zum Verfassen kürzerer wissenschaftlicher Arbeiten (z.B. Bachelorarbeit) / 4. Semester: Studierende bringen folgenden Voraussetzungen mit in die LV: - Grundzüge und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens (Bachelorniveau) - Fähigkeit zum Verfassen kürzerer wissenschaftlicher Arbeiten (z.B. Bachelorarbeit) | | |
| Geblockt | nein | | |
| Kreis d. TeilnehmerIn- | Bachelor-AbsolventInnen, AnfängerInnen | | |
| Literaturempfehlung | <p><u>Wissenschaftliches Arbeiten /SE / LV-Nr: MWA.1 / 3.Semester / ECTS: 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, ESV - Eco, U. (2003): Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 10. Auflage, C.F. Müller -Theuerkauf, J. (2012): Schreiben im Ingenieurstudium: Effektiv und effizient zu Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. 1. Auflage, von Judith, UTB Verlag, ISBN: 978-3825236441 - Karmasin M.; Ribing, R. (2011): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. 6. Auflage, facultas WUV - Leopold-Wildburger, U.; Schütze, J. (2002): Verfassen und Vortragen: Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge leicht gemacht. Springer | | |
| | <p><u>Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.2 / 4.Semester / ECTS: 22</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, ESV - Eco, U. (2003): Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 10. Auflage, C.F. Müller -Theuerkauf, J. (2012): Schreiben im Ingenieurstudium: Effektiv und effizient zu Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. 1. Auflage, von Judith, UTB Verlag, ISBN: 978-3825236441 - Karmasin M.; Ribing, R. (2011): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. 6. Auflage, facultas WUV - Leopold-Wildburger, U.; Schütze, J. (2002): Verfassen und Vortragen: Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge leicht gemacht. Springer | | |
| | <p><u>Kolloquium zur Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.3 / 4.Semester / ECTS: 2</u></p> | | |

| | |
|-----------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Atteslander, P. (2010): Methoden der empirischen Sozialforschung. 13. Auflage, ESV - Eco, U. (2003): Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. 10. Auflage, C.F. Müller -Theuerkauf, J. (2012): Schreiben im Ingenieurstudium: Effektiv und effizient zu Bachelor-, Master- und Doktorarbeit. 1. Auflage, von Judith, UTB Verlag, ISBN: 978-3825236441 - Karmasin M.; Ribing, R. (2011): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. 6. Auflage, facultas WUV - Leopold-Wildburger, U.; Schütze, J. (2002): Verfassen und Vortragen: Wissenschaftliche Arbeiten und Vorträge leicht gemacht. Springer |
| Kompetenzerwerb | <p><u>Wissenschaftliches Arbeiten /SE / LV-Nr: MWA.1 / 3.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind in der Lage, Forschungsfragen zu formulieren und daraus abgeleitete Forschungsvorhaben zu konzipieren. - Sie können die Eignung unterschiedlicher methodische Forschungsansätze für die Erörterung bestimmter Forschungsfragen beurteilen und ein angemessenes methodisches Vorgehen entwerfen. - Die Studierenden beherrschen die Recherche von relevanter Fachliteratur und den angemessenen Umgang mit Quellen und Belegen. - Die Studierenden sind in der Lage, erhobene Daten statistisch auszuwerten. |
| | <p><u>Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.2 / 4.Semester / ECTS: 22</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind in der Lage, eigenständig komplexe Forschungsarbeiten zu konzipieren, eine geeignete Methodik zur Beantwortung einer selbst entworfenen Forschungsfrage zu wählen, sowie das gewählte methodische Vorgehen systematisch und wissenschaftlich korrekt durchzuführen. Die Studierenden können die Ergebnisse ihrer durchgeführten Forschungsarbeiten, sowie die hierfür notwendigen theoretischen Grundlagen im Rahmen einer schriftlichen Arbeit angemessen darstellen. |
| | <p><u>Kolloquium zur Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.3 / 4.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Folgende Lernergebnisse werden in der Lehrveranstaltung erarbeitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sind in der Lage, ihr Forschungskonzept, die gewählte Methodik und die Ergebnisse Ihrer Forschungsarbeiten zu präsentieren. - Sie können die wesentlichen Aspekte ihrer eigenen Forschungsvorhaben im Zusammenhang mit der Masterarbeit, sowie die Konzepte anderer Studierender, kritisch reflektieren und diskutieren. |
| Lehrinhalte | <p><u>Wissenschaftliches Arbeiten /SE / LV-Nr: MWA.1 / 3.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Die Studierenden erhalten anhand eines in einer Kleingruppe zu erarbeitenden Forschungsprojekts vertiefende Kenntnisse im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens.</p> <p>Aufbauend auf den Grundlagenkenntnissen im Bereich Techniken und Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens</p> |
| Lehrinhalte | <p>werden die Studierenden im Bereich der Datenanalyse inklusive schließender Statistik ausgebildet. Die Studierenden werden dazu befähigt, komplexe wissenschaftliche Fragestellungen zu erarbeiten und Forschungsdesigns zu erstellen. Dies impliziert sowohl Aufbau und Inhalt, als auch Form und Sprache auf hohem Niveau.</p> <p>Die praktische Erarbeitung der oben erwähnten Kenntnisse bereitet die Studierenden sowohl formal als auch methodisch auf die Erstellung der Masterarbeit vor. Auch die Erörterung und kritische Hinterfragung der wissenschaftlichen Methodik einer Masterarbeit wird hierbei mit einbezogen. Um die Studierenden bei der Suche nach relevanten und hochqualitativen Fragestellungen zu unterstützen, werden mögliche Themen und Hypothesen besprochen und diskutiert.</p> |
| | <p><u>Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.2 / 4.Semester / ECTS: 22</u></p> |

| | |
|-------------------------------------|--|
| | <p>Das Thema der Masterarbeit ist aus dem Themenbereich des Studiums Web Communications & IT-Systems zu wählen. Die erarbeitete Fragestellung wird anhand einer wissenschaftlichen Arbeit aufbereitet - dies geschieht selbständig und ohne fremde Hilfe (mit angegebenen Quellen und Hilfsmitteln). Durch diese Arbeitsweise wird sichergestellt, dass die Studierenden in der Lage sind, eine Problemstellung sowohl wissenschaftlich, als auch anwendungsorientiert zu bearbeiten. Themensuche, Gliederung und Zeitplanung sollen eigenständig durch die Studierenden erarbeitet werden - dies geschieht vor allem auch durch die kritische Auseinandersetzung mit möglichen Fragestellungen und Hypothesen. Die BetreuerInnen leiten die Studierenden dabei an. Wissenschaftliche Methodik und die formale Gestaltung werden im Rahmen des individuellen Coachings ebenso diskutiert wie Fragen des Zeitmanagements.</p> <p>Die Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.</p> <p>Die 22 ECTS für die Masterarbeit teilen sich auf in 20 ECTS für die Masterarbeit und 2 ECTS für die kommissionelle Abschlussprüfung.</p> <p><u>Kolloquium zur Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.3 / 4.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Im Rahmen des Kolloquiums zur Masterarbeit werden die Studierenden bei der Erstellung ihrer Masterarbeit ergänzend zur individuellen Betreuung der Masterarbeit seminarartig betreut und begleitet. Dazu wird Gelegenheit geboten, das Forschungskonzept und bereits erarbeitete Ergebnisse vorzustellen und in der Gruppe zu diskutieren und kritisch zu reflektieren.</p> |
| <p>Lehr- und Lernmethoden</p> | <p><u>Wissenschaftliches Arbeiten /SE / LV-Nr: MWA.1 / 3.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Folgende Methoden kommen zum Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vortrag mit Diskussion - Interaktiver Workshop <p><u>Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.2 / 4.Semester / ECTS: 22</u></p> <p>Folgende Methoden kommen zum Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coaching im Rahmen der Masterarbeitserstellung <p><u>Kolloquium zur Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.3 / 4.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Die Masterarbeit begleitendes Seminar mit Kurzvorträgen der Studierenden einschließlich Reflexion und Diskussion in der Gruppe, ggf. verfassen und bewerten von Extended Abstracts der jeweiligen Masterarbeiten.</p> |
| <p>Bewertungsmethoden Kriterien</p> | <p><u>Wissenschaftliches Arbeiten /SE / LV-Nr: MWA.1 / 3.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Studienarbeit</p> <p><u>Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.2 / 4.Semester / ECTS: 22</u></p> <p>Masterarbeit</p> <p><u>Kolloquium zur Masterarbeit /SE / LV-Nr: MWA.3 / 4.Semester / ECTS: 2</u></p> <p>Seminararbeit</p> |

2.5 Berufspraktikum

| | | |
|---|------|------|
| Berufspraktikum (Semesterangabe, Dauer in Wochen je Semester) | Nein | Nein |
|---|------|------|

2.6 Auslandssemester

| | | |
|---|------|------|
| Verpflichtendes Auslandssemester (Semesterangabe) | Nein | Nein |
|---|------|------|

3 ZUGANGSVORAUSSETZUNGEN

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen regelt § 4 FHG idgF, fachliche Zugangsvoraussetzung zu einem Fachhochschul-Masterstudiengang ist demnach ein abgeschlossener facheinschlägiger Fachhochschul-Bachelorstudiengang oder der Abschluss eines gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung.

1. Als facheinschlägig gelten für den vorliegenden Antrag Bachelorstudien(gänge) bzw. gleichwertige postsekundäre Bildungsabschlüsse, die die Fachbereiche Informationstechnologien (in Anlehnung an ISCED 2013, Fields of Education and Training Nr. 061 - Information and Communication Technologies (ICTs)), Datenbank- und Netzwerktechnologien, Softwareentwicklung und allgemeine Computerarchitekturen (in Anlehnung an ISCED 2013 Fields of Education and Training Nr. 0611,0612,0613), summarisch in einem Gesamtumfang von zumindest 10 ECTS behandeln. Außerdem sollen in derartigen Bachelorstudien(gängen) bzw. gleichwertigen postsekundären Bildungsabschlüssen aus dem Bereich der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Fachrichtungen (in Anlehnung an ISCED 2013, Fields of Education and Training 03/04), die die Kernfachbereiche Marketing, Kommunikation, Management und Betriebswirtschaftslehre (in Anlehnung an ISCED 2013, Fields of Education and Training 031/032/041) summarisch in einem Gesamtumfang von zumindest 10 ECTS behandelt worden sein.

Personen, die diese facheinschlägigen Voraussetzungen über ihr Erststudium nicht nachweisen können, können durch fachlich passende studienexterne Weiterbildungen¹ in den o.g. Bereichen (z.B. Zertifikatskurse) oder nachgewiesene Berufserfahrung (z.B. durch ein qualifiziertes Dienstzeugnis) ihre facheinschlägige Qualifikation für die Aufnahme in den Masterstudiengang nachweisen. Die Überprüfungen der genannten facheinschlägigen Qualifikation wird im Aufnahmeverfahren geprüft und dokumentiert.

2. Die FH Kufstein Tirol sieht in ihrer Studiengangsarchitektur eine Vernetzung der Bachelor- und Masterprogramme im Sinne des Bologna-Prozesses vor: Nach erfolgreichem Abschluss eines Bachelorstudiums stehen den AbsolventInnen mehrere Möglichkeiten für ein Masterstudium innerhalb und außerhalb der FH Kufstein Tirol offen. Für den vorliegenden Masterstudiengang wären AbsolventInnen folgender Studiengänge der FH Kufstein Tirol (unabhängig von der Organisationsform) auf Grund der oben genannten fachlichen Vorbildung zugelassen:
 - Web-Business & Technology
 - Wirtschaftsingenieurwesen

Studierende der nachfolgenden Studiengänge sind nach Absolvierung der o.g. Weiterbildungen für den Masterstudiengang zugelassen:

- Energie- & Nachhaltigkeitsmanagement
- Facility Management & Immobilienwirtschaft
- Internationale Wirtschaft & Management
- Marketing & Kommunikationsmanagement
- Sport-, Kultur- & Veranstaltungsmanagement
- Unternehmensführung

3. Die Unterrichts- und Prüfungssprachen an der FH Kufstein Tirol sind studiengangsübergreifend Deutsch und Englisch. Somit ist für Studierende aus dem nicht deutschsprachigen Ausland im

¹ Geplant ist für die Unterstützung solcher InteressentInnen ein Weiterbildungsangebot in der FH Kufstein Tirol International Business School als Einführungskurse in den thematischen Bereichen Softwareentwicklung, Web-Technologien und Grundlagen der Informationstechnik.

Fach Deutsch ein entsprechender Nachweis zu erbringen. Die notwendigen Englischkenntnisse werden im Aufnahmegespräch stichprobenartig evaluiert und ggf. eine Empfehlung für eine außercurriculare weitere Sprachausbildung ausgesprochen.

4. Die Überprüfung der Erfüllung der Zugangsvoraussetzungen obliegt der Studiengangsleitung des Masterstudiengangs Web Communication & Information Systems.