



Hochschule Reutlingen
Reutlingen University



Modulhandbuch Digital Business

Fakultät Informatik
Hochschule Reutlingen

Wahlfächer im Studiengang

Bachelor:

Digital Business (DIB)



Modulbeschreibungen:

Web-Programmierung	3
Immersive Technologies.....	6
Cyber Security.....	8
Online Marketing	11
Projektorganisation und Management	14

Im Folgenden werden die einzelnen Wahlfächer im Detail beschrieben. Wird nichts anderes erwähnt, sind die zu erbringenden Prüfungsleistungen benotet.

Modul:	Web-Programmierung	
Kürzel:	DIB-WF-3	
Lehrveranstaltung:	Web-Programmierung	
Veranstaltungsformat:	Vorlesung und Praktikum	
Studiensemester:	Wintersemester	
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Uwe Breitenbücher	
Dozent(in):	Matthias Gutbrod	
Sprache:	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul, 7. Semester	
Lehrform / SWS:	Vorlesung	2 SWS
	Praktikum	2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium	60 Stunden
	Eigenstudium	90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS	
Voraussetzungen nach StuPro:	Keine	
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Informatik, Fortgeschrittene Programmierung	
Studien-/ Prüfungsleistungen/ Prüfungsform:	Vorlesung: Klausur	
	Praktikum: Praktikum	

Modulziele:

Das Ziel des Moduls ist es, den Studierenden eine Einführung in die Technologien, den Aufbau und die Programmierung von Webanwendungen zu geben. Die erworbenen Kompetenzen aus dem Modul „Grundlagen der Informatik“ sind Grundvoraussetzung. Ein Großteil der Anwendungen, die in Unternehmen zum Einsatz kommen, sind Webanwendungen. Die im Modul vermittelten Kompetenzen sind elementar für das Verständnis der Funktionsweise dieser Anwendungen und damit für viele Berufe des Wirtschaftsinformatikers. Aspekte der Modulinhalte werden in den Modulen „Datenbanken“, „Netzwerke“, „Systeme und Sicherheit“ und „Verteilte Systeme“ vertieft.

Angestrebte Lernergebnisse:

Kenntnisse:

- Kenntnis der Architekturen von Webanwendungen.
- Zugrundeliegende Technologien benennen, sowie ihr Zusammenspiel beschreiben können.
- Grundlegendes Wissen über Programmiersprachen und Datenbanken zur Realisierung von Webanwendungen.
- Werkzeuge zur Entwicklung von Webanwendungen, sowie ihrer Absicherung verstehen und anwenden können.
- Gefahren für Webanwendungen benennen und geeignete Gegenmaßnahmen erläutern und einsetzen können.

Fertigkeiten:

Die Studierenden sind in der Lage eigene Webanwendungen auf Basistechnologien zu entwickeln. Sie verwenden dabei gängige Programmierplattformen, -werkzeuge und Systeme. Clientseitig liegt der Schwerpunkt dabei auf HTML/CSS und JavaScript. Die serverseitige Programmierung wird mit aktuellen Frameworks, wie PHP, Java oder Node.js (JavaScript) durchgeführt. Die Studierenden sind in der Lage Basistechnologien von Webanwendungen und unterschiedliche Ansätze der Webprogrammierung unter Einbindung einer Datenbank anzuwenden und diese dann auch abzusichern

Kompetenzen:

Das Modul trägt zur technologischen Qualifikation der Studierenden bei und stärkt das Wissen über Programmiertechnologien und Softwarearchitekturen. Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die Architektur von Webanwendungen und sind in der Lage eine entsprechende Umgebung aufzusetzen. Sie kennen die Webtechnologien der verschiedenen Architekturschichten und können diese mit ausgewählten Werkzeugen zur Anwendungsentwicklung einsetzen. Des Weiteren sind sie bzgl. sicherheitsrelevanter Fragestellungen im Rahmen von Webanwendungen sensibilisiert.

LE#	Lernergebnis (LE)	Geprüft durch
LE1	Architekturen von Webanwendungen fundiert kommunizieren, präsentieren und diskutieren.	Klausur/Praktische Arbeit
LE2	Webtechnologien der verschiedenen Architekturschichten einsetzen können.	Klausur/Praktische Arbeit
LE3	Webanwendungen unter Einsatz aktueller Programmierwerkzeuge entwickeln können.	Klausur/Praktische Arbeit
LE4	Beurteilung von Webanwendungen hinsichtlich sicherheitsrelevanter Fragestellungen.	Klausur/Praktische Arbeit

Inhalt:

Das Modul vermittelt grundlegende Technologien von Webanwendungen. Inhalte der Veranstaltung sind die Basistechnologien und ausgewählte Varianten der client- und serverseitigen Programmierung von Webanwendungen (Z.B. JavaScript, Java, PHP). Des Weiteren werden ausgewählte Grundlagen der Absicherung von Webanwendungen vorgestellt.

- Architekturen von Webanwendungen.
- Basistechnologien HTTP, URI/URL, HTML/CSS.
- Serverseitige Programmierung (z.B. PHP, Java, Java Frameworks, Node.js o.a.).
- Clientseitige Programmierung mit JavaScript.
- Auszugsweise Weiterführende JavaScript-Frameworks (z.B. React, Angular o.a.)
- Grundlagen der Absicherung von Webanwendungen.

Medienformen:

Das Modul besteht aus einer Vorlesung in seminaristischem Stil mit Tafelanschrieb und PC-Projektion, sowie einem Praktikum zur Einübung der Vorlesungsinhalte. Die praktischen Arbeiten werden mit Hilfe von aktuellen Software-Entwicklungswerkzeugen durchgeführt. Das Material zu den Veranstaltungen gibt es in elektronischer Form: Folienskript zu den Vorlesungen, Übungsblätter mit Aufgaben.

Literatur

- Ackermann, Philip (2016). JavaScript: Das umfassende Handbuch für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. Rheinwerk Computing.
- Balzert, Heide (2017): Basiswissen Web-Programmierung. 2. Auflage, Springer Campus.
- Theis, Thomas (2016): Einstieg in PHP 7 und MySQL. Rheinwerk Computing.
- Zeigermann, Oliver (2015) JavaScript für Java-Entwickler, 3. Auflage, Entwickler.press

Modul:	Immersive Technologies	
Kürzel:	DIB-WF-4	
Lehrveranstaltung:	Immersive Technologies	
Veranstaltungsformat:	Vorlesung und Übung	
Studiensemester:	Wintersemester	
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Katrin Schein	
Dozent(in):	Prof. Dr. Katrin Schein	
Sprache:	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtfach, 7. Semester	
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit integrierten Übungen / 4SWS	
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium	60 Stunden
	Eigenstudium	90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS	
Voraussetzungen nach StuPro:		
Empfohlene Voraussetzung:		
Studien-/Prüfungsleistungen /Prüfungsform:	Vorlesung und Übungen; Projektarbeit	

Modulziele:

Erweiterte Realitäten, wie Augmented Reality (AR) und Virtual Reality (VR), verändern zunehmend die Art und Weise, wie wir die Welt erleben und mit ihr interagieren. Das Modul führt umfassend in diese innovativen Technologien ein, die unter dem Begriff Extended Reality (XR) zusammengefasst werden. Die Studierenden kennen die wesentlichen Begriffe aus dem Bereich XR und können diese abgrenzen. Sie sind zudem mit den Grundlagen der technischen Besonderheiten (bspw. Trackingverfahren, Displays, etc.) vertraut und können diese entsprechend bewerten. Die Studierenden kennen die Einsatzmöglichkeiten von XR in Unternehmen, insbesondere zur Unterstützung der Kernaufgaben, im Marketing sowie als neue Geschäftsmodelle und können entsprechende Use Cases systematisch bewerten und entwickeln. Sie vertiefen ihr Wissen in ausgewählten Domänen (z.B. XR in der Produktion). Durch die Praxisnähe des Kurses (bspw. durch Gastvorträge) ist es ihnen möglich, das erworbene Wissen zur Lösung praxisnaher, ökonomischer, ökologischer, rechtlicher oder ethischer Problemstellungen mit XR-Bezug anzuwenden.

Angestrebte Lernergebnisse:

Kenntnisse: Die Studierenden erwerben Wissen zu den unten genannten Inhalten des Moduls, um ein grundlegendes Verständnis zu XR zu erhalten.

Fertigkeiten: Die Studierenden entwickeln die Fähigkeit, XR-Technologien gezielt zu evaluieren und anzuwenden. Dazu gehört die Bewertung der technischen Spezifikationen und die Implementierung von AR- und VR-Lösungen in verschiedenen Kontexten, wie z.B. in Unternehmen zur Optimierung von Arbeitsabläufen, im Marketing oder in neuen Geschäftsmodellen. Sie sind in der Lage, praxisnahe Use Cases zu erstellen und zu analysieren und selbst erste AR und VR Anwendungen zu entwickeln.

Kompetenzen: Nach Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die ökonomischen, ökologischen, rechtlichen und ethischen Implikationen von XR-Anwendungen kritisch zu bewerten. Sie können das erworbene Wissen zur Lösung komplexer Problemstellungen im XR-Kontext einsetzen, indem sie innovative Ansätze zur Nutzung von AR und VR entwickeln und die Auswirkungen auf verschiedene Bereiche systematisch beurteilen.

Inhalt:

Das Modul „Immersive Technologies“ führt in die Grundlagen neuer Realitätsformate (insbes. Augmented Reality, Assisted Reality, Virtual Reality, Mixed Reality, 360° etc.) ein. Zu Beginn der Veranstaltung werden die begrifflichen Grundlagen dargelegt und diskutiert. Zudem lernen die Studierenden Grundlagen der dahinterliegenden Technologien (bspw. Tracking, Tiefenkameras oder See-Through-Displays) und die Grundlagen der menschlichen Informationsverarbeitung (bspw. Tiefensehen). Auf Basis dieser Grundlagen werden dann die Herausforderungen im professionellen Einsatz anhand aktueller Frameworks praxisnah dargelegt. Dabei werden drei Kernbereiche thematisiert: Der Einsatz von XR in Unternehmen, XR im Marketing und das XR Ecosystem. All diese Aspekte werden unter ökonomischen (bspw. Erfolgsmessung), ökologischen (bspw. Retourensenkung), rechtlichen (bspw. Datenschutz) und ethischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung aktueller Forschung und Praxisbeispielen diskutiert. Zudem werden die Lehrmaterialien mit Input aus der Unternehmenspraxis angereichert, bspw. in Form von Fallstudien, Unternehmensbesuchen, Programmier-Workshops oder Interviews.

Medienformen:

PDFs der Folien aus der Vorlesung. Weiteres Material wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Literatur:

Billinghurst, M. (2021). Grand challenges for augmented reality. *Frontiers in Virtual Reality*, 2, 12.

Peddie, J. (2017). *Augmented reality: Where we will all live*. Springer.

Craig, A. B. (2013). *Understanding augmented reality: Concepts and applications*. Newnes.

Rauschnabel, P. A., Felix, R., Hinsch, C., Shahab, H., & Alt, F. (2022). What is XR? Towards a Framework for Augmented and Virtual Reality. *Computers in Human Behavior*, 133, 107289.

Rauschnabel, P. A., Babin, B. J., tom Dieck, M. C., Krey, N., & Jung, T. (2022). What is augmented reality marketing? Its definition, complexity, and future. *Journal of Business Research*, 142, 1140-1150.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Modul:	Cyber Security	
Kürzel:	DIB-WF-5	
Lehrveranstaltung:	Cyber Security	
Veranstaltungsformat:	Vorlesung und Übung	
Studiensemester:	Wintersemester	
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Schein	
Dozent(in):	Dipl. Betriebswirt (BA) Kristof Werling	
Sprache:	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtfach, 7. Semester	
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium	60 Stunden
	Eigenstudium	90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS	
Voraussetzungen nach StuPro:		
Empfohlene Voraussetzung:		
Studien-/Prüfungsleistungen /Prüfungsform:	Vorlesung und Übungen; Klausurarbeit (90m)	

Modulziele:

Nach erfolgreicher Absolvierung des Moduls "Cyber Security" sind die Studierenden in der Lage,

- die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Informationssicherheit (IS) zu verstehen und anzuwenden,
- den Aufbau eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) nach ISO 27001 zu verstehen,
- die organisatorischen, personenbezogenen, technologischen und physischen (Sicherheits-) Maßnahmen der ISO 27001 und 27001 einzuordnen und situationsbezogen anzuwenden,
- Verbesserungen am ISMS und eingesetzten Maßnahmen durch Einsatz des Deming-Zyklus (Plan-Do-Check-Act) umzusetzen,

- Die ISO 27001 Norm gegen den BSI-Grundschutz und NIS2 (bzw. deren Umsetzung in Deutschland) abzugrenzen.
- IT-Sicherheit durch den Einsatz von technologischen Maßnahmen schon bei KKK und KMU umzusetzen.
- gängige Hacker-Attacken zu kennen und Schutzmaßnahmen dagegen zu beschreiben,
- Vorgehensweisen der IT-Sicherheit bei der Softwareentwicklung (Best-Practices & Frameworks) zu kennen und Anwenden zu können
- die Möglichkeiten durch Hackertools zu kennen, diese anwenden zu können, um einfache Pen-Tests durchzuführen und sich zu verstehen, wie sich davor geschützt werden kann.

Angestrebte Lernergebnisse:

Fertigkeiten:

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, die Konzepte und Prinzipien eines Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) gemäß ISO 27001 zu verstehen und gezielt Maßnahmen für KKK & KMU einsetzen sowie Prinzipien der sicheren Softwareentwicklung umsetzen. Sie können:

- die Umsetzung der ISO 27001 im Unternehmen verstehen und begleiten
- die geeigneten Sicherheitsmaßnahmen der ISO 27001 und 27002 auswählen und diese auch begründen.
- den Deming-Zyklus sowohl beim ISMS, als auch den ausgewählten Maßnahmen einsetzen.
- die Vorgehensweisen der sicheren Softwareentwicklung planen und umsetzen.
- einfache Pen-Test durchführen und Gegenmaßnahmen dagegen ergreifen
- technische Maßnahmen der IT-Sicherheit für KKK & KMU planen und umsetzen.

Kenntnisse:

- Grundlegende Konzepte und Prinzipien der Informationssicherheit (IS)
- ISO 27001 Standard für Informationssicherheitsmanagementsysteme
- ISO/IEC 27002 Standard für Informationssicherheitskontrollen
- Deming-Zyklus (Plan-Do-Check-Act)
- BSI-Grundschutz und NIS2 (bzw. deren Umsetzung in Deutschland)
- IT-Sicherheitskonzepte für KKK und KMU
- Gängige Hacker-Attacken und deren Wirkungsweise
- Best Practices und Frameworks für die IT-Sicherheit in der Softwareentwicklung
- Methodik und Werkzeuge für Penetrationstests

- Schutzmaßnahmen gegen Hackerangriffe)

Kompetenzen:

- Fähigkeit zur eigenständigen Analyse und Lösung komplexer IT-Sicherheitsprobleme
- Fähigkeit, IT-Sicherheitskonzepte in der Praxis umzusetzen
- Fähigkeit, die Verantwortung für die IT-Sicherheit in einem Unternehmen zu übernehmen
- Fähigkeit Gegenmaßnahmen gegen Hackerangriffe zu ergreifen
- Fähigkeit einfache Sicherheitsanalysen und Penetrationstests durchzuführen.

Inhalt:

Das Modul "Cyber Security" vermittelt umfassende Kenntnisse und praktische Fähigkeiten im Bereich der Informationssicherheit. Die Studierenden erlernen die Planung, Implementierung und den Betrieb eines Informationssicherheitsmanagementsystems (ISMS) nach ISO 27001. Sie setzen sich mit den wichtigsten Bedrohungen und Schwachstellen für IT-Systeme auseinander und entwickeln geeignete Schutzmaßnahmen. Darüber hinaus lernen sie gängige Hacker-Attacken zu erkennen und Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Die Vorlesung behandelt auch die IT-Sicherheit in der Softwareentwicklung und vermittelt Best Practices und Frameworks für die sichere Entwicklung von Software.

Medienformen:

PDFs der Folien aus der Vorlesung. Weiteres Material wird während der Vorlesung bekannt gegeben.

Literatur:

ISO, DIN ISO / IEC 27001:2022 (ggf. Aktualisierungen)

ISO, DIN ISO / IEC 27002:2024 (ggf. Aktualisierungen)

ISO, DIN ISO / IEC 27006:2015 (ggf. Aktualisierungen)

DIN Spec 27076 (ggf. Aktualisierungen)

Hellmann, R., IT-Sicherheit, 2-te Auflage. De Gruyter, 2023

Kersten, H, Schröder, K., ISO 27001:2022/2023. Springer Vieweg, 2023

Ili, t., Kochbuch ISMS, Books on Demand, Norderstedt, 2021

Harich, t. W., IT-Sicherheitsmanagement: Das umfassende Praxis-Handbuch für IT- Security und technischen Datenschutz nach ISO 27001, mipt, 3-te Auflage, 2021

Ebner, J., Einstieg in Kali-Linux, mipt, 2023

Kofler, M., Hacking und Security, Rheinwerk Computing; 3-te Auflage, 2022

Modul:	Online Marketing	
Kürzel:	DIB-WF-6	
Lehrveranstaltung:	Online Marketing	
Veranstaltungsformat:	Vorlesung und Übung	
Studiensemester:	Wintersemester	
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Alexander Rossmann	
Dozent(in):	Gastdozenten aus der Industrie	
Sprache:	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtfach, 7. Semester	
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit integrierten Übungen / 4 SWS	
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium	60 Stunden
	Eigenstudium	90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS	
Voraussetzungen nach StuPro:		
Empfohlene Voraussetzung:		
Studien-/Prüfungsleistungen /Prüfungsform:	Vorlesung und Übungen; Hausarbeit, Referat	

Modulziele:

Kundenvorteile sind Unternehmensvorteile. Der Customer Value definiert zumindest mittelfristig den Shareholder Value. Daher sind Marketing und Vertrieb bzw. alle Funktionen rund um die (digitale) Kundenbeziehung für den Unternehmenserfolg von zentraler Bedeutung. Diese Funktionen werden allgemein als „Marketing“ bezeichnet. Marketing umfasst in diesem Sinne weit mehr als die Gestaltung von Kommunikationsprozessen. Das Modul vermittelt den Studierenden grundlegende Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen im Bereich Online Marketing. Dies umfasst eine Einführung in den Themenbereich Marketing sowie darüber hinaus eine Vertiefung in wesentliche Strategien und Konzepte aus den Handlungsbereichen des Online Marketings. Die wesentlichen Lernziele des Moduls beziehen sich auf den Aufbau grundsätzlicher Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen für die Konzeption und Umsetzung von Online Marketing Strategien. Darüber hinaus wird der Zusammenhang zwischen Online Marketing und den Zielen des Studiengangs im Bereich Digital Business dargestellt.

Angestrebte Lernergebnisse:

Kenntnisse: Die Studierenden erwerben Wissen zu den unten genannten Inhalten des Moduls.

Fertigkeiten: Die Studierenden werden in die Lage versetzt, einzelne Teilbereiche aus den unten genannten Inhalten des Moduls selbständig in Form von Anwendungen, Prototypen und Konzepten zu entwickeln und in der Praxis umzusetzen. Damit werden wesentliche Fertigkeiten und Erfahrungen mit Hinblick auf die Umsetzung von Online Marketing Konzepten aufgebaut.

Kompetenzen: Nach Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das vermittelte Wissen anzuwenden, um Online Marketing Strategien sowie relevante Teilstrategien in einzelnen Bereichen des Online Marketing zu gestalten, umzusetzen und mit Personen aus typischen Berufsfeldern, zusammenarbeiten zu können.

Inhalt:

Das Modul vermittelt Inhalte aus dem Bereich Marketing und Online Marketing. Im Kern stehen die folgenden Schwerpunkte im Fokus:

- Einführung in die Marketingtheorie und -praxis
- Relevante Teilgebiete des Marketing
- Schnittstellen und Abgrenzungen zwischen Marketing, Online Marketing und Digital Business
- Einführung in das Online Marketing
- Konzepte und Frameworks zur Entwicklung von Online Marketing Strategien
- Online Marketing und Produktmanagement, Zusammenhänge zwischen Online Marketing und der Produkt- und Serviceentwicklung, Marketing und Software Engineering, Build-Measure-Learn Cyclen, Testen mit Kunden
- Online Marketing Kommunikation und Kanäle:
 - o Medienformate im Online Marketing: Owned Media, Earned Media, Paid Media
 - o (Corporate) Websites im Kontext von Online Marketing
 - o Search Engine Marketing: Search Engine Optimization & Search Engine Advertising
 - o Bedeutung von Suchmaschinen, Alternativen zu Suchmaschinen
 - o Social Media Marketing, Social Media Plattformen, Anwendung von Social Media im Online Marketing, Paid/Owned/Earned Media auf Social Media Plattformen
 - o eMail Marketing, digitale Direktanspreche, rechtliche Grundlagen, Umsetzung von Newsletterkampagnen
 - o Mobile Marketing, Marketing auf mobilen Endgeräten
- Online Marketing und Preisstrategien, statische und dynamische Preismodelle
- Online Marketing & eCommerce:
 - o Distributionsstrategien für das Online Marketing
 - o Online Marktplätze, Amazon, Alibaba & Co.
 - o Grundlagen des eCommerce, Aufbau und Funktionsweise eines Online Shops
- Innovationen im Online Marketing, Marketing und maschinelles Lernen, u.a.

Medienformen:

PDFs der Folien aus der Vorlesung. Weiteres Material wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Literatur:

Kreutzer R.T. (2021). *Online Marketing*. SpringerGabler. (→ als eBook verfügbar)

Wang, C. L. (Ed.). (2023). *The Palgrave handbook of interactive marketing*. Palgrave Macmillan. (→ als eBook verfügbar)

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Modul:	Projektorganisation und Management	
Kürzel:	DIB-WF-7	
Lehrveranstaltung:	Projektorganisation und Management	
Veranstaltungsformat:	Vorlesung und Übung	
Studiensemester:	Wintersemester	
Modulverantwortlicher:	Prof. Dr. Marco Kuhrmann	
Dozent(in):	Prof. Dr. Marco Kuhrmann	
Sprache:	Deutsch	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtfach, 7. Semester	
Lehrform/SWS:	Vorlesung mit integrierten Übungen	4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzstudium	60 Stunden
	Eigenstudium	90 Stunden
Kreditpunkte:	5 ECTS	
Voraussetzungen nach StuPro:		
Empfohlene Voraussetzung:		
Studien-/Prüfungsleistungen /Prüfungsform:	Vorlesung und Übungen; Klausurarbeit (90m)	

Modulziele:

Das Modul vermittelt die Grundlagen der Planung, Organisation und Durchführung von Projekten zur Entwicklung umfangreicher, softwareintensiver Systeme. Dies umfasst gängige Organisationsmodelle für Unternehmen und Projekte, Rollenmodell in Unternehmen und Projekten, Kernaufgaben der Organisation und des Managements im Projektlebenszyklus, Vorgehensmodelle, sowie insbesondere das Zusammenspiel von Projekt- und Qualitätsmanagement, Aufwands- und Kostenschätzung, Vertragswesen, Projekt- und Arbeitsplanung, sowie die Projektsteuerung. In diesem Modul werden sowohl die wesentlichen theoretischen Grundlagen gelegt, als auch die praktische Umsetzung theoretischer Konzepte illustriert.

Angestrebte Lernergebnisse:**Fertigkeiten:**

Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Organisationen in ihrer Struktur zu verstehen und Projekte aufzusetzen und in eine Organisation einzubetten. Dazu werden sie in die Lage

versetzt, Probleme zu erfassen, diese in Projektideen zu übersetzen und mit diesen dann eine solide Projektorganisation aufzubauen und das resultierende Projekt zu planen und durchzuführen.

Kenntnisse:

- Eigenschaften erfolgreicher und risikobehafteter Projekte
- Organisationsstrukturen und Rollenmodelle von Unternehmen
- Vorgehensmodelle zur Planung und Durchführung von Projekten
- Querschnittliche Aufgaben der Projektorganisation und des Projektmanagements
- Aufgaben in der Projektentstehung (Ideenfindung, Aufwands- und Kostenschätzung, Angebotserstellung)
- Aufgaben in der Projektdefinition (Festlegung von Verfahren für das Risiko-, Problem-, Änderungs- und Qualitätsmanagement, Projekt- und Arbeitsplanung)
- Aufgaben in der Projektdurchführung (Projektfortschrittskontrolle und Steuerung, Qualitätskontrolle)
- Aufgaben im Projektabschluss (Abnahmeverfahren, Abschluss des Projekts und Überführung in den Betrieb)
- Weiterführende Themen (Metriken und Messung, Reifegradmodelle und Prozessverbesserung)

Kompetenzen:

Nach Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das vermittelte Grundlagen- und Überblickwissen im Bereich der Projektorganisation und des Managements praktisch in Projekten einsetzen zu können.

Inhalt:

Das Modul vermittelt die Grundlagen der Planung, Organisation und Durchführung von Projekten zur Entwicklung umfangreicher, softwareintensiver Systeme. Die Inhalte des Moduls sind sowohl allgemeiner Natur (Grundlagen des Projektmanagements, Organisationstheorie), wie auch spezifisch auf den Anwendungsbereich Software, Software- und Systementwicklung, und Digital Business ausgelegt.

- Einführung in die Projektorganisation und das Management als Perspektive auf das Software Engineering
- Zusammenspiel von Menschen in Projekten in Organisationen
- Einführung und Zusammenspiel unterschiedlicher Managementdisziplinen
- Kernaufgaben des Managements kleiner und großer Projekte

Medienformen:

PDF der Folien aus der Vorlesung. Weiteres Material wird während der Vorlesung bekannt gegeben.

Literatur:

Broy, M., Kuhrmann, M.: Projektorganisation und Management im Software Engineering. Springer, 2013

Schwaber, K.: Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press, 2024

Boehm, B.: Software Cost Estimation with Cocomo II. Prentice Hall International, 2000

Beck, K.: Test Driven Development by Example. Addison-Wesley Longman, 2002

Beck, K.: Extreme Programming. Addison-Wesley, 2003

Patzak, G., Ratta, G.: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Linde Verlag, 2008