DHBW
Duale Hochschule
Baden-Württemberg

Modulhandbuch

Studienbereich Wirtschaft
School of Business

Studiengang
Wirtschaftsinformatik
Business Information Systems

Studienrichtung
Data Science
Data Science

Studienakademie
LÖRRACH

Curriculum (Pflicht und Wahlmodule)

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Zusammenstellungen von Modulen können die spezifischen Angebote hier nicht im Detail abgebildet werden. Nicht jedes Modul ist beliebig kombinierbar und wird möglicherweise auch nicht in jedem Studienjahr angeboten. Die Summe der ECTS aller Module inklusive der Bachelorarbeit umfasst 210 Credits.

	FESTGELEGTER MODULBEREICH		
NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
W3WI_101	Methoden der Wirtschaftsinformatik I	1. Studienjahr	5
W3WI_104	Grundlegende Konzepte der IT	1. Studienjahr	5
W3WI_108	Programmierung I	1. Studienjahr	5
W3WI_109	Programmierung II	1. Studienjahr	5
W3WI_201	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	1. Studienjahr	5
W3WI_202	Grundlagen der Rechnungslegung	1. Studienjahr	5
W3WI_506	Recht	1. Studienjahr	5
W3WI_601	Mathematik I	1. Studienjahr	5
W3WI_701	Schlüsselqualifikationen I	1. Studienjahr	5
W3WI_DS301	Data Science Fundamentals	1. Studienjahr	5
W3WI_801	Praxismodul I	1. Studienjahr	20
W3WI_102	Methoden der Wirtschaftsinformatik II	2. Studienjahr	5
W3WI_105	Datenbanken	2. Studienjahr	5
W3WI_110	Entwicklung verteilter Systeme	2. Studienjahr	5
W3WI_203	Finanzierung und Rechnungswesen	2. Studienjahr	5
W3WI_505	VWL	2. Studienjahr	5
W3WI_602	Mathematik II	2. Studienjahr	5
W3WI_702	Schlüsselqualifikationen II	2. Studienjahr	5
W3WI_DS302	Big Data	2. Studienjahr	5
W3WI_DS304	Machine Learning Fundamentals	2. Studienjahr	5
W3WI_DS306	Data Analysis and Optimization	2. Studienjahr	5
W3WI_802	Praxismodul II	2. Studienjahr	20
W3WI_103	Integrationsseminar zu ausgewählten Themen der Wirtschaftsinformatik	3. Studienjahr	5
W3WI_106	Geschäftsprozesse und deren Umsetzung	3. Studienjahr	5
W3WI_107	Projekt	3. Studienjahr	5
W3WI_111	Neue Konzepte	3. Studienjahr	5
W3WI_204	Management	3. Studienjahr	5
W3WI_703	Schlüsselqualifikationen III	3. Studienjahr	5
W3WI_DS303	Data Management	3. Studienjahr	5
W3WI_DS305	Advanced Machine Learning	3. Studienjahr	5
W3WI_803	Praxismodul III	3. Studienjahr	8
W3WI_901	Bachelorarbeit	3. Studienjahr	12

	VARIABLER MODULBEREICH		
NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
W3WI_DS402	Data Science-Methodik	3. Studienjahr	5
W3WI_DS405	Software Engineering	3. Studienjahr	5
W3WI_DS406	Artificial Intelligence	3. Studienjahr	5
W3WI_DS412	Aktuelle Data Science-Entwicklungen	3. Studienjahr	5

Methoden der Wirtschaftsinformatik I (W3WI_101)

Methods in Business Information Systems I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_101	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Jürgen Schwille	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Kombinierte Modulprüfung (Referat und Klausur)	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden wichtige Aufgaben und Systeme der Wirtschaftsinformatik benennen und grundlegend erläutern. Sie können reale Informationssysteme in die Taxonomie der Wirtschaftsinformatik einordnen und als soziotechnisches System beschreiben. Die berufliche Rolle als Systemgestalter und Vermittler zwischen betriebswirtschaftlichen Fachanforderungen und Informatik wurde verstanden. Wichtige Aufgaben der Systemanalyse und des Systementwurfs können benannt und erläutert werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können reale Informationssysteme in die Taxonomie der Wirtschaftsinformatik einordnen und als soziotechnisches System beschreiben. Sie können Systemanforderungen insbesondere auf Basis der Unified Modeling Language (UML) beschreiben und objektorientierte Systeme grundlegend auf Basis der UML entwerfen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben den sozialen Charakter ihrer Vermittlerrolle in der Systemanalyse und im Systementwurf verstanden und können dies in ersten Ansätzen umsetzen. Sie können selbstständig nicht zu komplexe Teilaufgaben in der Systemanalyse und im Systementwurf bearbeiten und können die notwendigen Kommunikationstechniken einsetzen, z. B. um Lösungen mit anderen Personen zu diskutieren. Sie sind in der Lage, verschiedene soziale Perspektiven auf Problemstellungen zu erkennen und zu berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihre Kenntnisse auf praxisorientierte Fragestellungen im Rahmen von Systemanalyse und -entwurf anwenden, selbstständig Problemlösungen erarbeiten und diese im sozialen Prozess erläutern und abstimmen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	24	36

- Gegenstand und Erkenntnisziele der Wirtschaftsinformatik
- Anforderungs- und Tätigkeitsprofil für Wirtschaftsinformatiker
- Begriff des soziotechnischen Informationssystems
- Informations- und Wissensmanagement
- IT-gestützte Geschäftsprozesse
- Arten von Informationssystemen (z. B. ERP, BI, CRM, E-Business, CMS, DMS, Groupware usw.)
- Digitale Transformation (z. B. Internet der Dinge, Industrie 4.0, neue Geschäftsmodelle usw.)
- Beispiele und Fallstudien

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Systemanalyse und -entwurf	36	54

- Definition und Ziel von Systemanalyse und Systementwurf
- Notwendigkeit eines strukturierten Vorgehens
- Grundkonzepte der Objektorientierung (inkl. Darstellung in UML)
- Objektorientierte Analyse und objektorientierter Entwurf mit UML (wichtige Modelle und zentrale Konzepte mit Querbezügen zur objektorientierten Programmierung)

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Abts, D.; Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik, Wiesbaden. Springer Vieweg
- Bächle, M./Kolb, A.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, München: Oldenbourg
- Balzert, H.: Lehrbuch der Objektmodellierung: Analyse und Entwurf mit der UML 2, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Hansen, H.R./Mendling, J.: Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik, Oldenbourg: De Gruyter
- Oestereich, B.: Analyse und Design mit UML 2.5: Objektorientierte Softwareentwicklung, München: Oldenbourg

Grundlegende Konzepte der IT (W3WI_104)

Fundamentals of IT

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_104	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Stefan Klink	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen grundlegende Konzepte und Modelle der Informationstechnik. Sie verstehen die Anwendung dieser Konzepte in den Themengebieten Rechnerarchitektur, Betriebssysteme und Kommunikationssysteme. Die Studierenden kennen heute übliche Rechnerarchitekturen und die wesentlichen Aufgaben und Konzepte von Betriebssystemen. Sie können die Wechselwirkung von Betriebssystem und anderen Programmsystemen einschätzen.
Sie sind in der Lage aktuelle Netzwerktechnologien zu verstehen und können diese für einen wirtschaftlichen Einsatz in komplette Netzwerk- und Kommunikationsinfrastrukturen unterschiedlicher Größenordnung und Anforderungen einordnen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Informationstechnik und können diese in praxisrelevanten Kontexten auswählen, beurteilen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können fachlich korrekt mit Mitarbeitern oder Kunden über informationstechnische Probleme kommunizieren. IT-Probleme können sowohl mit Laien als auch mit Experten besprochen werden und auf Vorstellungen des Gesprächspartners fachlich eingegangen werden kann. Die Studierenden haben die notwendigen fachlichen Grundlagen erworben, auf denen eine selbstständige Weiterbildung aufbaut. Studierenden können sich aufbauend auf den Grundlagen selbstständig in neue Themen einarbeiten.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Grundkompetenz in der Informationstechnik erworben, auf der betriebliche Informationssysteme aufbauen. Für das Modellieren, Managen und Optimieren der IT-Landschaft und der von der IT unterstützten Dienste und Prozesse im Unternehmen können sie die Komplexität der darunterliegenden Technologieschichten richtig einschätzen und einordnen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen der IT	24	36

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen: - Geschichtliche Entwicklung - Zahlendarstellungen (binär, hexadezimal) - Komplementdarstellungen - Fließkommadarstellung - Arithmetische Operationen - Zeichensätze (ASCII, Unicode) Rechnerarchitektur: - Komponenten eines Rechnersystems - Von-Neumann Architektur - Interrupts - Asynchronität - Ereignissteuerung - Memory Management (HW) - Parallele Architekturen		
Kommunikations- und Betriebssysteme	36	54
Betriebssysteme: - Aufgaben von Betriebssystemen - Grundstrukturen - Interrupts - Prozesse - Memory Management (OS) - I/O-Systeme - Reale Betriebssysteme - Virtualisierung Kommunikationssysteme: - Grundlagen der Datenübertragung - ISO/OSI-Referenzmodell und TCP/IP-Modell - RFCs - Qualitätsanforderungen an Netzwerkdienste (QoS) - Netztopologien - die Ethernet-Familie (CSMA/CD, CSMA/CA) - Funknetze - WANs - VPNs - Mobilkommunikation Auswahl aus folgenden Lehrinhalten: - Layer 3: Protokolle (IPv4, IPv6), CIDR, Routing - Layer 4: Protokolle (TCP, UDP, SCTP) - Layer 5-7: Ausgewählte Anwendungsprotokolle der TCP/IP-Suite - Aktive Komponenten und strukturierte Vernetzung, Virtuelle LANs - Server und Dienste in einem Netz (NAT, DHCPv4, DHCPv6, DNS, Active directory) Vertiefende Behandlung ausgewählter Themen		

BESONDERHEITEN

Bei diesem Modul bietet sich eine Exkursion zu einem Rechenzentrum an.
Querverbindungen zu parallelen Modulen sollten herausgearbeitet und genutzt werden (z.B. nebenläufige Programmierung, Synchronisation, Stream- und Socket-Programmierung).

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Brause, R: Betriebssysteme - Grundlagen und Konzepte, Berlin: Springer Verlag
- Gumm, H.-P./Sommer, M.: Einführung in die Informatik, München: Oldenbourg Verlag
- Rechenberg, P./Pomberger, G.: Informatik-Handbuch, München/Wien: Hanser Verlag
- RFC-Editor: www.rfc-editor.org
- Kurose, J. F./Ross, K. W.: Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, München, Boston (u.a.): Pearson Studium
- Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke, München: Pearson Studium
- Tanenbaum, A. S.: Moderne Betriebssysteme, München, Boston (u.a.): Pearson Studium
- Tönjes, R.: Mobilkommunikation: Technologien und Anwendungen, in: Informationstechnische Gesellschaft im VDE (Herausgeber): ITG Fachbericht, Nr. 215, Berlin und Offenbach: VDE Verlag

Programmierung I (W3WI_108)

Programming I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_108	1. Studienjahr	1	Professor Dr. Dietmar Ratz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die grundlegenden Elemente, Strukturen und Konzepte einer objektorientierten Programmiersprache. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse der Programmiermethodik, kennen Werkzeuge zur Implementierung und sind in der Lage, elementare Algorithmen in der Programmiersprache abzubilden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Grundprinzipien der Programmierung und die Konzepte der Objektorientierung anwenden und autonom kleine bis mittlere lauffähige Programme in einer gängigen Entwicklungsumgebung implementieren und testen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig passende Lösungen erarbeiten. Sie können stichhaltig und sachangemessen über Konzepte und eigene Implementierungen und damit verbundene Probleme argumentieren, eigene Umsetzungen plausibel darstellen und eventuelle Fehler nachvollziehbar gegenüber anderen begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können unter Einsatz der Programmiersprache einfache praktische Probleme modellieren, algorithmisch behandeln und anwenderfreundlich lösen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in die Programmierung	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM

Prinzipien der Programmerstellung:
- Darstellung von Algorithmen
- Erstellen von Quellcode
- Programmierstil
- Übersetzen
- Programmausführung, Testen, Fehlersuche

Aufbau der Programmiersprache:
- Grundstruktur eines Programms
- Variablen
- Einfache Datentypen
- Operatoren und Ausdrücke
- Anweisungen
- Ablaufsteuerung
- Kontrollstrukturen
- Strukturierte Datentypen bzw. Referenzdatentypen (Felder und Klassen)

Prozedurales und modulares Programmieren:
- Unterprogramme, Funktionen, Methoden, Rekursion

Prinzipien der objektorientierten Programmierung:
- Kapselung, Klassen und Objekte
- Klassenvariablen
- Instanzvariablen
- Klassenmethoden und Instanzmethoden
- Zugriffsrechte
- Vererbung
- Unterklassen
- Polymorphie
- Pakete
- Zugriffsrechte
- Abstrakte Klassen
- Interfaces
- Exceptions und Ausnahmebehandlung
- Klassenbibliotheken: API-Dokumentationen und ihre Nutzung

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Falls Java als Programmiersprache eingesetzt wird:
- Deck, K.-G./Neuendorf, H.: Grundkurs Programmieren für Wirtschaftsinformatiker, Wiesbaden: Vieweg
- Horstmann, C. S.: Core Java for the Impatient, Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley
- Ratz, D./Scheffler, J./Seese, D./Wiesenberger, J.: Grundkurs Programmieren in Java, München: Hanser
- Sierra, K./Bates, B./Schulten, L./Buchholz, E.: Java von Kopf bis Fuß, Köln: O'Reilly
Falls andere Programmiersprachen eingesetzt werden, wird die empfohlene Literatur in der Vorlesung bekannt gegeben.

Programmierung II (W3WI_109)

Programming II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_109	1. Studienjahr	1	Professor Dr. Dietmar Ratz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen fortgeschrittene Konzepte objektorientierter Programmiersprachen. Sie besitzen Kenntnisse über wichtige Algorithmen und Datenstrukturen sowie über Methoden zur Beurteilung der Effizienz und Qualität von Algorithmen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können fortgeschrittene Konzepte der Objektorientierung anwenden und autonom mittlere bis größere lauffähige Programme implementieren und testen. Sie sind in der Lage, Algorithmen in verschiedenen Darstellungsarten zu verstehen und ihre Effizienz bzw. Qualität zu beurteilen, aber auch selbstständig Algorithmen und dazu erforderliche Datenstrukturen zu entwickeln und zu implementieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig Algorithmen und Lösungsverfahren erarbeiten. Sie können stichhaltig und sachangemessen über Konzepte und eigene Algorithmen und deren Implementierungen und die damit verbundenen Probleme argumentieren, eigene Umsetzungen plausibel darstellen und eventuelle Fehler nachvollziehbar gegenüber anderen begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können unter Einsatz der Programmiersprache komplexe praktische Probleme modellieren, algorithmisch behandeln und in anwenderfreundliche und effiziente Lösungen umsetzen. Sie können praktische Problemstellungen analysieren und bekannte Algorithmen und Datenstrukturen effizienzorientiert darauf anwenden und falls notwendig an die Problemstellungen anpassen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Fortgeschrittene Programmierung	30	45

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Fortgeschrittene objektorientierte Konzepte: - Generische Interfaces und Klassen - Nutzung der Klassenbibliothek Aufbau grafischer Oberflächen: - Layout - Typische Komponenten für grafische Benutzungsschnittstellen - Ereignisbehandlung Fortgeschrittene Programmiermethodik: - Parallele Programmierung mit Threads - Synchronisations- und Kommunikationskonzepte - Ein- und Ausgabe über Streams		
Algorithmen und Datenstrukturen	30	45
Algorithmen: - Beschreibung und Analyse Datentypen: - Elementare, strukturierte, objektorientierte und generische Datentypen Datenstrukturen: - Lineare Listen mit Feldstruktur - Einfach und doppelt verkettete Listen - Bäume - Stapel und Schlangen mit ihren Grundoperationen für Einfügen, Löschen etc. - Abstrakte Datentypen: Collections und Iteratoren - Suchverfahren - Sortierverfahren - Teile-und-Herrsche-Paradigma - Backtracking-Algorithmen		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Falls Java als Programmiersprache eingesetzt wird:
- Deck, K.-G./Neuendorf, H.: Grundkurs Programmieren für Wirtschaftsinformatiker, Wiesbaden: Vieweg
- Ottmann, T./Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, Heidelberg (Neckar): Spektrum Akademischer Verlag
- Ratz, D./Scheffler, J./Seese, D./Wiesenberger, J.: Grundkurs Programmieren in Java, München: Hanser
- Saake, G./Sattler, K.: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, Heidelberg: Dpunkt
- Sierra, K./Bates, B./Schulten, L./Buchholz, E.: Java von Kopf bis Fuß, Köln: O'Reilly
- Sedgewick, R./Wayne K.: Algorithmen: Algorithmen und Datenstrukturen, München: Pearson Studium

Falls andere Programmiersprachen eingesetzt werden, wird die empfohlene Literatur in der Vorlesung bekannt gegeben.

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (W3WI_201)

Fundamentals of Business Administration

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_201	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Frank Koslowski	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- relevante Informationen über die Themenbereiche „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre" und „Marketing" mit wissenschaftlichen Methoden zu sammeln und unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu interpretieren (z.B. Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre, historische Entwicklung, allgemeine Struktur von Unternehmen, Planung, Steuerung und Kontrolle in Unternehmen),
- aus den gesammelten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und
- die eigene Position in dem Fachgebiet argumentativ zu begründen und zu verteidigen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- die Relevanz von elementaren Methoden in den Themenbereichen „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre" und „Marketing" kritisch einzuschätzen sowie
- die Grenzen der theoretischen Ansätze und deren Praktikabilität fundiert zu beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- fachadäquat zu kommunizieren und
- sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen in den Themenbereichen „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre" und „Marketing" auszutauschen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- selbstständig weiterführende Lernprozesse in den Themenbereichen „Allgemeine Betriebswirtschaftslehre" und „Marketing" zu gestalten,
- ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und
- selbstständig erste Problemlösungen zu erarbeiten und zu entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in die BWL	36	54

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
- Gegenstand und Gliederung der Betriebswirtschaftslehre im Kontext der allgemeinen Wissenschaften und insbesondere der Wirtschaftswissenschaften (u.a. Einordnung in die von der OECD festgesetzte Systematik von Wissenschaftszweigen "Fields of Science and Technology (FOS)", Abgrenzung zur Volkswirtschaftslehre) - Historische Entwicklung der Wirtschaftswissenschaften und der Wissenschaftsdisziplin „Betriebswirtschaftslehre" (u.a. Geschichtlicher Überblick, bedeutende Vertreter) - Allgemeine Systemtheorie: Unternehmen als offene, sozio-ökonomische Systeme (u.a. Transformationsprozess mit den Schritten „Eingabe", „Verarbeitung" und „Ausgabe", Schnittstellen zur Umwelt) - Unternehmen als Regelkreis: Planung, Steuerung und Kontrolle von betrieblichen Aktivitäten - Überblick über die Funktionalbereiche in Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen (u.a. Beschaffung, Produktion und Absatz sowie Querschnittsfunktionen (z.B. internes und externes Rechnungswesen, Personal)) - Konstitutive Entscheidungen (u.a. Wahl der Rechtsform) - Unternehmensführung (u.a. Aufbauorganisation (Einlinien- und Mehrliniensystem, Stabliniensystem, Matrixorganisation)) - Lebensphasen von Unternehmen und Unternehmenskultur (u.a. Gründung, Wachstum, Umwandlung, Sanierung, Insolvenz, Liquidation, Sozialpartnerschaft) - Management und Management-Ansätze (u.a. Shareholder-Ansatz, Stakeholder-Ansatz)		
Marketing	24	36
- Bedürfnisse, Bedarf und Nachfrage als konstitutiver Ausgangspunkt des Marketing (u.a. Maslowsche Bedürfnishierarchie) - Entwicklung und Konzept des Marketing (u.a. Begriffsabgrenzungen, Konsum- und Investitionsgüter-Marketing, Dienstleistungs-Marketing) - Käuferverhaltensforschung als Grundlage von Marketing-Aktivitäten (u.a. Kaufentscheidungstypen und -träger, Modelle zur Erklärung des Kaufverhaltens) - Grundlagen der Marketing-Forschung (u.a. Gegenstand und Aufgaben, Primär- und Sekundärforschung, Marktsegmentierung) - Marketing-Ziele und Marketing-Strategien (u.a. Systematisierung) - Marketing-Mix (u.a. Produkt- und Programmpolitik, Preispolitik, Distributionspolitik und Kommunikationspolitik) - Marketing-Implementierung (u.a. Realisierung der Marketing-Strategien) - Marketing-Controlling (u.a. Kennzahlen und Kennzahlensysteme) - Zukunftsperspektiven des Marketing (u.a. aktuelle Entwicklungen und Trends)		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Einführung in die Betriebswirtschaftslehre:
- Mertens, P./Bodendorf, F.: Programmierte Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Institutionenlehre, Wiesbaden: Gabler
- Straub, Th.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Hallbergmoos: Pearson
- Wöhe, G./Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Vahlen

Marketing:
- Kotler, Ph./Lane Keller, K./Opresnik, M. O.: Marketing-Management. Konzepte – Instrumente – Unternehmensfallstudien, Hallbergmoos: Pearson
- Meffert, H./Burmann, Ch./Kirchgeorg, M.: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele, Wiesbaden: Gabler
- Nieschlag, R./ Dichtl, E./Hörschgen, H.: Marketing, Berlin: Duncker und Humblot

Grundlagen der Rechnungslegung (W3WI_202)

Principles of Financial Accounting

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_202	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Harald Bendl	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Planspiel/Simulation

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben, das Rechnungswesen als Informationsinstrument zu nutzen, die wichtigsten Methoden der Kostenrechnung anzuwenden und die Ergebnisse kritisch zu bewerten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die Systematik der doppelten Buchführung auf Geschäftsfälle aus unterschiedlichen Unternehmensbereichen anzuwenden. Des Weiteren können die Studierenden die wesentlichen buchhalterischen Vorarbeiten im Rahmen der Jahresabschlusserstellung durchführen.
Die Studierenden kennen mit Abschluss des Moduls die wesentlichen Zusammenhänge zwischen internem und externem Rechnungswesen. Sie können gängige Methoden aus den Bereichen der Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, fachadäquat zu kommunizieren und sich mit Fachvertretern und Laien über Probleme und Lösungsansätze im Rechnungswesen auszutauschen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit und ihren Beruf anzuwenden und selbstständig Problemlösungen zu erarbeiten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Technik der Finanzbuchführung	30	45

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
- Grundkonzeption des Rechnungswesens - Finanzbuchführung auf Basis der Grundsätze ordnungsmäßiger Buchführung - Bilanz als Grundlage der Buchführung - Finanzbuchführung als Grundlage für Bilanzierungsthemen - Arten der Bilanzveränderung - Veränderungen des Eigenkapitalkontos - Organisation und Technik des Industriekontenrahmens - System der Umsatzsteuer - Buchungen im Sachanlagenbereich - Buchungen im Beschaffungs-, Produktions-, Absatz- und Personalbereich - Besondere Buchungsfälle - Jahresabschlussbuchungen im Industriebetrieb - EDV-gestützte Buchhaltung		
Kosten- und Leistungsrechnung	30	45
- Grundlagen der Kostenrechnung - Kostenartenrechnung - Kostenstellenrechnung - Kostenträgerzeit- und Kostenträgerstückrechnung - kritische Beurteilung der Vollkostenrechnung - Grundlagen der Teilkostenrechnung - Deckungsbeitragsrechnung - Prozesskostenrechnung		

BESONDERHEITEN

Zur Verdeutlichung der Systematik der doppelten Buchführung kann ergänzend zur Lehrveranstaltung ein passendes Planspiel (z.B. das Brettplanspiel BTI Factory o.ä.) angeboten werden.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bornhofen, M./Bornhofen, M. C.: Buchführung 1 DATEV-Kontenrahmen: Grundlagen der Buchführung für Industrie- und Handelsbetriebe, Wiesbaden: Gabler
- Bornhofen, M./Bornhofen, M. C.: Buchführung 2 DATEV-Kontenrahmen: Abschlüsse nach Handels- und Steuerrecht - Betriebswirtschaftliche Auswertung - Vergleich mit IFRS, Wiesbaden: Gabler
- Coenenberg, A./Haller, A./Mattner, G./Schultze, W.: Einführung in das Rechnungswesen. Grundlagen der Buchführung und Bilanzierung Stuttgart: Schäffer Poeschel
- Deitermann, M./Schmolke, S.: Industrielles Rechnungswesen IKR : Finanzbuchhaltung, Analyse und Kritik des Jahresabschlusses, Kosten- und Leistungsrechnung; Einführung in die Praxis, Braunschweig: Winklers
- Eisele, W./Knobloch, A. P.: Technik des betrieblichen Rechnungswesens: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, München: Vahlen
- Schweitzer, M./Küpper, H.-U./Friedl, G./Hofmann, Ch./Pedell, B.: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, München: Vahlen

Recht (W3WI_506)

Law

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_506	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Kerstin Bennemann	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Assignment oder Kombinierte Modulprüfung (Klausur und Fallanalyse)	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sollen die Grundlagen des Bürgerlichen Rechts, vor allem des Vertrags-, Schuld- und Sachenrechts, vermittelt bekommen. In diesem Zusammenhang sollen sie auch einen Überblick über die wesentlichen Zusammenhänge des Handels- und Gesellschaftsrechts erhalten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Instrumente zur Einordnung und Klärung rechtlicher Fragestellungen und können diese bei der Ausgestaltung grundlegender betrieblicher Rechtsgeschäfte anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben, die rechtlichen Informationen auch gesellschaftlich und ethisch zu reflektieren. Sie können unter Verwendung von Rechtsterminologie kommunizieren und sich mit Fachvertretern und Laien über rechtliche Gegebenheiten austauschen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, rechtliche Problemstellungen zu erkennen, um diese bei Entscheidungen sachgerecht in der betrieblichen Praxis und ggf. auch im privaten Bereich berücksichtigen zu können.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Vertrags- und Schuldrecht	30	45

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung: - Überblick über das Rechtssystem - Rechtsgebiete - Wirtschaftsprivatrecht - Rechtsanwendung / Arbeitstechniken - Rechtssprache - Rechtsprechung - Rechtsfindung Rechtssubjekte und Rechtsobjekte: - Natürliche Personen - Juristische Personen - Individualsphäre - Sachen und Rechte Allgemeines zur Vertragslehre: - Rechtsgeschäftliches Handeln - Übersicht über die Schuldverträge - Stellvertretung - Anfechtung Vertragsbegründung: Willenserklärung - Willensmängel - Vertragsabschluss - Bedeutung des Schweigens im Vertragsrecht - Fehlender Konsens - Kaufmännisches Bestätigungsschreiben - Allgemeine Geschäftsbedingungen Modalitäten der Leistungserbringung: - Art, Zeit und Ort der Leistung Leistungsstörungen des Allgemeinen Schuldrechts: - Unmöglichkeit - Verzug - Rücksichtnahmepflichtverletzungen		
Handels- und Gesellschaftsrecht	30	45
Der Kaufvertrag und seine Durchführung: - Einführung in das Recht des Kaufvertrages - Leistungspflichten des Verkäufers - Leistungspflichten des Käufers, Preiszahlung und Preisgefahr - Sachmängel - Käuferrechte - Verbrauchsgüterkauf - Dienstvertrag – Werkvertrag: Überblick der Leistungspflichten der Vertragsparteien Grundfragen des Deliktsrechts und Produkthaftung: - Deliktsrecht im Bürgerlichen Recht - Einzelne besondere Schutzgegenstände - Rechtswidrigkeit - Verschulden - Haftung für Dritte - Gründe für Haftungsausschluss und Haftungsminderung - Überblick über die Regelungen der Produkthaftung Schadensrecht: - Beteiligte Personen - Schadensverursachung - Arten des Schadensersatzes Sachenrecht: - Grundbegriffe - Eigentum; Besitz - Übereignung beweglicher und unbeweglicher Sachen - Erwerb vom Berechtigten und vom Nichtberechtigten Handels- und Gesellschaftsrecht: - Überblick zum kaufmännischen Unternehmen und den verschiedenen Gesellschaftsformen - Einbettung und Einbeziehung der unternehmensrechtlichen Besonderheiten in das Vertrags-, Schuld- und Sachenrecht		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Brox, H./Walker, W.-D.: Allgemeiner Teil des BGB, München: Vahlen
- Brox, H./Henssler, M.: Handelsrecht, München: C.H. Beck
- Brox, H./Walker, W.-D.: Allgemeines Schuldrecht, München: C.H. Beck
- Brox, H./Walker, W.-D.: Besonderes Schuldrecht, München: C.H. Beck
- Eisenhardt, U.: Einführung in das Bürgerliche Recht, Stuttgart: UTB
- Kindler, P.: Grundkurs Handels- und Gesellschaftsrecht, München: C.H. Beck
- Klunzinger, E.: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, München: Vahlen

Gesetzestexte

- Schwab, D./Löhning, M.: Einführung in das Zivilrecht mit BGB - Allgemeiner Teil, Schuldrecht – Allgemeiner Teil, Kauf- und Deliktsrecht, Heidelberg (u.a.): C.F. Müller

Mathematik I (W3WI_601)

Mathematics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_601	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Gert Heinrich	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	60	ja
Klausur	60	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen grundlegende mathematische Methoden, auf welchen in anderen Fächern sowie weiterführenden Mathematikvorlesungen aufgebaut wird. Dies geschieht durch eine geeignete Auswahl von Themen in den Teildisziplinen Analysis, Lineare Algebra sowie Logik und Algebra.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Relevanz und den Einsatz der Methoden im fachlichen Kontext und im beruflichen Anwendungsfeld einschätzen. Sie haben erste Erfahrungen im Umgang mit den Methoden gemacht. Dazu gehören die mathematische Modellbildung und deren Lösungsfindung in Bezug auf gegebene (bekannte und unbekannte) Probleme. Die Studierenden verstehen die für die Informatik wichtigen formalen Grundlagen aus den Bereichen Logik und Algebra.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können Anwendungen der gelernten Methoden auf gestellte Probleme begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig die gelernten Methoden auf Fragestellungen in der Praxis übertragen und Lösungen erarbeiten. Geschärft wird das analytisch kritische Beobachten und Argumentieren sowie das systematische Suchen nach alternativen Denk- und Lösungsansätzen auf mathematischer und logischer Grundlage.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Analysis und Lineare Algebra	30	45

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Am Beispiel ökonomischer Fragestellungen werden die folgenden Konzepte vermittelt: - Analysis: Funktionen, Eigenschaften von Funktionen, Differentialrechnung bei einer und bei mehreren Unbekannten (u.a. Grenzwert, Stetigkeit, Extremwertaufgaben, Ableitungen), Integralrechnung - Lineare Algebra: Matrizenoperationen, Determinante, lineare Gleichungssysteme, Lösungsverfahren linearer Gleichungssysteme Entsprechend der Vorkenntnisse der Studierenden werden folgende Themen aus der Finanzmathematik zusätzlich angeboten: - Anwendung arithmetischer und geometrischer Folgen und Reihen - Zinseszinsrechnung - Kapitalwertmethoden - Tilgungsrechnung - Annuitätenrechnung - Rentenrechnung		
Logik und Algebra	30	45
- Aussageverknüpfungen und Wahrheitstafeln - Logische Gesetzmäßigkeiten - Normalformen - Algebraische Strukturen: Gruppen und Körper - Mengen und Mengenalgebra - Relationen und deren Eigenschaften - Äquivalenz- und Ordnungsrelationen - Abbildungen - Boolesche Algebra - Minimierung boolescher Terme: Quine-McCluskey-Verfahren und KV-Diagramme - Prädikatenlogik und logisches Programmieren		

BESONDERHEITEN

2 Prüfungsleistungen (Klausur)

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Ehrig, H.: Mathematisch-strukturelle Grundlagen der Informatik, Berlin: Springer
- Heinrich, G.: Basiswissen Mathematik, Statistik und Operations Research für Wirtschaftswissenschaftler, München: De Gruyter Oldenbourg
- Heinrich, G./Severin, Th.: Training Mathematik: Band 1, Grundlagen, Band 2, Analysis, Band 3, Lineare Algebra, München, Wien: Oldenbourg Verlag
- Staab, F.: Logik und Algebra, München: De Gruyter Oldenbourg
- Tietze, J.: Einführung in die Finanzmathematik, Wiesbaden: Springer Spektrum

Schlüsselqualifikationen I (W3WI_701)

Key Qualifications I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_701	1. Studienjahr	2	Prof. Manfred Daniel	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Rollenspiel

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Unbenoteter Leistungsnachweis	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können
- verschiedene Theorien und Modelle zur menschlichen Kommunikation (insbesondere auch zur Präsentationssituationen) erläutern und in ihre Anwendbarkeit auf praktische Kommunikationssituationen kritisch einschätzen,
- eine betriebliche Problemstellung in strukturierter wissenschaftlicher Herangehensweise bearbeiten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können
- Methoden und Techniken für verschiedene Arten von Präsentationen (z. B. wissenschaftliche, vertriebliche, …) reflektiert und kompetent einsetzen,
- Methoden und Techniken für typische Kommunikationssituationen im beruflichen Alltag (z. B. Sitzungen, Moderation, Konfliktgespräche, Mitarbeitergespräche, Vetriebssituationen, Beratungssituationen, …) reflektiert und kompetent in angemessener Weise einsetzen,
- eine Literaturrecherche durchführen und eine quellenkritische Auswertung der Literatur vornehmen,
- geeignete wissenschaftliche Untersuchungsmethoden und -techniken auswählen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können
- offen kommunizieren, wissen sich aber auch zu schützen,
- eigene und fremde Kommunikationsmuster erkennen, kritisch analysieren und einschätzen,
- autonom und selbstsicher eigene Positionen vertreten und versuchen auch andere Positionen zu verstehen,
- die erlernten Methoden in rationaler, verständnisorientierter und fairer Weise und nicht-manipulativ einsetzen,
- Konflikte in ausgleichender Weise bewältigen.
- erkennen, welche ethischen Implikationen und Verantwortung Forschung hat.
- Pluralität von Theorien und Methoden sinnvoll einsetzen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können
- die gewonnene kommunikative Kompetenz einsetzen um Fach- und Führungsaufgaben zielorientiert zu bewältigen,
- ein betriebliches Problem kommunizieren und zielgerichtet nach Lösungen suchen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens I	15	23

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlegende Themen des wissenschaftlichen Arbeitens, z.B.: - Wissenschaftstheorie - Themenfindung, Gliederung und Problemdefinition - Wissenschaftliche Quellenarbeit - Grundlegende wissenschaftliche Methoden - Wissenschaftliches Schreiben - Formale Anforderungen		
Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens II	15	22
Vertiefung ausgewählter Themen des wissenschaftlichen Arbeitens in der Wirtschaftsinformatik, z.B.: - Wissenschaftliche Methoden der Wirtschaftsinformatik - Wissenschaftliche Methoden der Mensch-Maschine-Interaktion - Wissenschaftliche Methoden der Wirtschaftswissenschaften - Wissenschaftliche Methoden der Sozialwissenschaften - Kreative Methoden (Design Thinking, Ground Theory, etc.) - Mixed Methods Research - Projektmanagement von wissenschaftlichen Arbeiten		
Präsentations- und Kommunikationskompetenz I	15	23
- Grundlegende Theorien und Modelle der zwischenmenschlichen Kommunikation - Theoretische Grundlagen und Training typischer beruflicher Kommunikationssituationen , z. B. Präsentationen, Feedbackgespräche		
Präsentations- und Kommunikationskompetenz II	15	22
Theoretische Grundlagen und Training typischer beruflicher Kommunikationssituationen , z. B. - Moderationen - Mitarbeitergespräche - Teamsitzungen - Konfliktgespräche - Verhandlungen - Vertriebsgespräche - Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

Präsentations- und Kommunikationskompetenz
- Bitzer, Liebsch, Behnert: Betriebliche Konfliktlösung durch Mediation, Heidelberg: Sauer
- Diel, M.: Das IT-Karrierehandbuch, O'Reilly
- Duve, C./Eidenmüller, H./Hacke, A.: Mediation in der Wirtschaft, Wege zum professionellen Konfliktmanagement, Köln: Verlag Dr. Otto Schmidt
- Edmüller, A./Wilhelm, T.: Moderation, Planegg: STS Verlag
- Fehlau, E.: Konflikte im Beruf, Planegg: STS Verlag
- Fengler, J./Rath, U.: Feedback geben: Strategien und Übungen, Weinheim: Beltz
- Fischer–Epe, M.: Coaching, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Gallo, C.: Talk Like TED, London: Pan Macmillan
- Jäger, R.: Selbstmanagement und persönliche Arbeitstechniken, Gießen: Verlag Dr. Götz Schmidt
- James, T./Shephard, D.: Die Magie gekonnter Präsentation, Paderborn: Junfermann
- Molcho, S.: Körpersprache, Goldmann: München
- Rosenstiel, L./Regnet, E./Domsch, M.: Führung von Mitarbeitern: Handbuch für erfolgreiches - Personalmanagement, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Schulz von Thun, F./Ruppel, J./Stratmann, R.: Miteinander reden: Kommunikationspsychologie für Führungskräfte, Reinbek bei Hamburg: Rowohlt
- Seifert, J. W.: Visualisieren, Präsentieren, Moderieren, Offenbach: Gabal

Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens
- Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, Stuttgart: Oldenbourg
- Denscombe, M.: The Good Research Guide, Open University Press.
- Disterer, G.: Seminararbeiten schreiben: Seminar-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten in den Wirtschaftswissenschaften, Berlin: Springer Gabler
- Esselborn-Krumbiegel, H.: Von der Idee zum Text: Eine Einleitung zum wissenschaftlichen Schreiben, Paderborn: Schöningh/UTB
- Field, A.: Discovering Statistics using SPSS, SAGE Publications
- Ghauri, P./Gronhaug, K.: Research Methods in Business Studies, Prentice Hall
- Khütz, S.: Wissenschaftlich formulieren, Paderborn: Schöningh/UTB
- Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Berlin: Springer
- Lazar, J. et al.: Research Methods in Human-Computer Interaction, Wiley
- Plano Clark, V.L./Ivankova, N.V.: Mixed Methods Research: A Guide to the Field, London: Sage
- Prevezanos, C.: Technisches Schreiben für Informatiker, Akademiker, Techniker und den Berufsalltag, München: Carl Hanser

Teamarbeit I+II:
- Block, C. H.: Von der Gruppe zum Team. Wie Sie die Zusammenarbeit in zukunftsorientierten Unternehmen verbessern, München: Beck
- Friedrich, H. F./Mandl, H.: Handbuch Lernstrategien, Göttingen u.a.: Hogrefe
- Gäde, E.-G./Listing, Thomas: Gruppen erfolgreich leiten. Empfehlungen für die Zusammenarbeit mit Erwachsenen, Mainz: Grünewald
- Glasl, F.: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater, Bern/Stuttgart: Freies Geistesleben
- Graeßner, G.: Moderation – Das Lehrbuch, Augsburg: Ziel
- Hoffmann, E./Löhle, M.: Erfolgreich Lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, Göttingen u.a.: Hogrefe
- Knoll, J.: Kleingruppenmethoden. Effektive Gruppenarbeit in Kursen, Seminaren, Trainings und Tagungen, Weinheim/Basel: Beltz
- Lumma, K.: Die Teamfibel: ... oder das Einmaleins der Team- & Gruppenqualifizierung im sozialen und betrieblichen Bereich ; ein Lehrbuch zum lebendigen Lernen, Hamburg: Windmühle
- Maaß, E./Ritschl, K.: Teamgeist: Spiele und Übungen für die Teamentwicklung, Paderborn: Junfernmann
- Mahlmann, R.: Konflikte managen. Psychologische Grundlagen, Modelle und Fallstudien, Weinheim/Basel: Beltz
- Metzig, W./Schuster, M.: Lernen zu lernen. Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen, Berlin: Springer
- Rechtien, W.: Angewandte Gruppendynamik. Ein Lehrbuch für Studierende und Praktiker, München: Psychologie Verlags Union, Beltz

Data Science Fundamentals (W3WI_DS301)

Data Science Fundamentals

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS301	1. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Data Scientists besitzen ihre Kernkompetenz in der Analyse von Daten und deren Nutzbarmachung im Unternehmenskontext zur Entwicklung neuer oder zur Verbesserung bestehender Geschäftsmodelle. Dabei benötigen sie fundierte Kenntnisse im Bereich der Softwareentwicklung mit einem Fokus auf Big Data, Visualisierung, Datenmanagement sowie in der Anwendung von Algorithmen zum maschinellen Lernen und der Optimierung. Sie analysieren die verfügbaren Daten und definieren geeignete IT-Konzepte zu deren effizienten Verarbeitung und sicheren Speicherung in den entsprechenden Informationssystemen. Die Studierenden lernen dieses komplexe und vielschichtige Thema aus verschiedenen Blickwinkeln kennen und entwickeln ein Verständnis für datengetriebene Geschäftsmodelle und die Möglichkeiten, die aus digitalen Massendaten entstehen. Des Weiteren sind sie in der Lage, rohe und verarbeitete Daten auf verschiedene Arten zu visualisieren und ansprechend darzustellen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die spezifischen Eigenschaften von Data Science zu benennen und in der Praxis insofern anzuwenden als sie die Möglichkeiten und Potenziale zur Anwendung dieses Gebiets auf existierende Geschäftsmodelle und Systeme erkennen können. Des Weiteren sind sie in der Lage die Visualisierung von Daten zielgruppengerecht und zielorientiert maßzuschneidern.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben den sozialen Charakter ihrer Vermittlerrolle als Wirtschaftsinformatiker und Data Scientists verstanden und können dies in ersten Ansätzen umsetzen. Sie können selbstständig nicht zu komplexe Teilaufgaben in der bearbeiten und können die notwendigen Kommunikationstechniken einsetzen, z. B. um Lösungen mit anderen Personen zu diskutieren. Sie sind in der Lage, verschiedene soziale Perspektiven auf Problemstellungen zu erkennen und zu berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihre Kenntnisse auf praxisorientierte Fragestellungen im Rahmen von Systemanalyse und -entwurf anwenden, selbstständig Problemlösungen erarbeiten und diese im sozialen Prozess erläutern und abstimmen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Introduction to Data Science	30	45

- Grundlagen der Fachrichtung Data Science
- Kennenlernen der fundamentalen Eigenschaften und Kompetenzen eines Data Scientists
- Abgrenzung zu klassischer Informatik und Anwendungsentwicklung
- Vorstellung von Use Cases und Fallstudien aus dem Bereich Data Science

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Data Visualization	30	45

- Grundlagen der visuellen Kommunikation und der Visualisierung von Daten
- Einsatz verschiedener aktueller Werkzeuge, um Datensätze zu filtern und zu visualisieren
- Nutzung von programmiersprachlichen Konstrukten zur Datenvisualisierung

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Cielen, D./Meysman, Arno, D. B.: Introducing Data Science, Manning
- Evergreen, S. D. H.: Effective Data Visualization: The Right Chart for the Right Data
- Grus, J.: Data Science from Scratch, O'Reilly and Associates
- Haider, M.: Getting Started with Data Science: Making Sense of Data with Analytics, IBM Press
- Nussbaumer Knaflic, C.: Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals, John Wiley & Sons

Weitere Literatur in der Veranstaltung.

Praxismodul I (W3WI_801)

Work Integrated Learning I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_801	1. Studienjahr	2	Prof. Dr. Mechtild Wallrath	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	0	600	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben Grundkenntnisse über den Aufbau von Unternehmen sowie Kernprozesse erworben und können die vorgefundenen Lösungen in die theoretischen Grundlagen einordnen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit und ihren Beruf anzuwenden, praktizierte Problemlösungen kritisch einzuschätzen und selbstständig Problemlösungen zu erarbeiten und zu entwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können fachadäquat kommunizieren, sich mit Fachvertretern austauschen und Verantwortung in einem Team zu übernehmen. Außerdem sind sie in der Lage, eigene Positionen im Fachgebiet argumentativ zu begründen und zu verteidigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, eine Aufgabenstellung aus der Praxis auf Basis der erworbenen Grundlagen aus den vorhergehenden Theoriemodulen unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden zu lösen und dies zu dokumentieren (Anfertigung der Projektarbeit I als wissenschaftliche Arbeit).

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul I - Projektarbeit I	0	600
- Kennenlernen des Unternehmens, der Ziele, der Organisation, der Rolle und der Struktur der IT - Vermittlung grundsätzlicher betrieblicher Abläufe in der IT und den Kernfunktionsbereichen - Integration der Studierenden durch Mitarbeit in ausgewählten betriebswirtschaftlichen und branchenspezifischen Kernfunktionen des Unternehmens - Einsatz zur Unterstützung unterschiedlicher IT-Services im Unternehmen wie beispielweise Entwicklung, IT-Support, IT-Administration, Methodenentwicklung und -beratung - Konzeption und Dokumentation zugewiesener Arbeitsgebiete		
Praxismodul I - Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	0	0
-		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bächle, M./ Kolb, A.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, München: Oldenbourg Verlag
- Balzert, H/Schäfer, C./Schröder, M./Motte, P.: Wissenschaftliches Arbeiten. Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentation, W3L-Verl
- Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Oldenbourg Verlag
- Ebster, C./Stalzer, L.: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Stuttgart: UTB
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg: Physica
- Vahs, D.: Organisation. Ein Lehr- und Managementbuch, Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag

Methoden der Wirtschaftsinformatik II (W3WI_102)

Methods in Business Information Systems II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_102	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Jürgen Schwille	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Projekt, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Durch die Anwendung und Vertiefung der im ersten Studienjahr vermittelten methodischen und programmiertechnischen Grundlagen wissen die Studierenden ansatzweise, wie ein IT-System unter praxisnahen Bedingungen und in Gruppenarbeit konzipiert und ggf. erstellt wird. Sie haben die grundlegenden Probleme bei der Projektdurchführung und die Notwendigkeit einer strukturierten Durchführung von Projekten und einem begleitenden Projektmanagement erkannt.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können aufzeigen, wie ein typisches Projekt systematisch durchgeführt werden kann, welche Methoden dabei zum Einsatz kommen können, welche typischen Probleme dabei auftreten können und wie diese gelöst werden können.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können in den anschließenden Praxisphasen noch erfolgreicher in Projekten mitarbeiten und ggf. erste Leitungsaufgaben übernehmen. Sie verstehen Software-Entwicklung als komplexen sozialen Prozess, und können in unterschiedlichen Personengruppen sinnvoll zusammenwirken und Interessen ausgleichen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Kompetenzen erworben, sich und ein Team zu organisieren, um in einem begrenzten Zeitraum mit einem begrenzten Budget ein bestimmtes Vorhaben zu realisieren. Es können praxisorientierte Fragestellungen aufgegriffen und dafür im Team geeignete Problemlösungen entwickelt werden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Fallstudie	28	48

- Teamorganisation
- Verknüpfung und Durchführung von Analyse, Entwurf und Programmierung
- Probleme in der Projektdurchführung
- Einsatz von Methoden und Werkzeugen in der Projektdurchführung
- selbstständige Erarbeitung von Lösungskonzepten
- Planung, Durchführung und Präsentation der Arbeitsergebnisse

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektmanagement	27	47

- Definition von Projekt und Projektmanagement
- Projektauftrag
- Projektziele
- Anforderungen
- Wirtschaftlichkeit
- Machbarkeit
- Risikomanagement
- Projektaufbauorganisation
- ggf. Teamfähigkeit
- Projektablauforganisation
- Phasenkonzepte
- Vorgehensmodelle sowie deren Integration in Projektmanagement
- Agiles Projektmanagement
- Netzplantechnik - Projektstrukturplan
- Aufwandsschätzung
- Terminplan
- ggf. Ressourcenplan
- ggf. Kostenplan
- Projektdurchführung und -controlling
- Fortschrittskontrolle
- ggf. erster Überblick über Qualitätssicherung
- ggf. Berichtswesen
- Projektsteuerung
- Projektabschluss
- ggf. Projektmanagement-Werkzeuge
- Fallbeispiele

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

Module Methoden der Wirtschaftsinformatik I, Programmierung I und II

LITERATUR

- Burghardt, M.: Projektmanagement, Erlangen: Publicis Publishing
- Bohinc, T.: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter, Offenbach: Gabal
- GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement (Hrsg.): - Kompetenzbasiertes Projektmanagement, Nürnberg: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement
- Hindel, B./Hörmann, K.: Basiswissen Software-Projektmanagement, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Project Management Institute (Hrsg.): A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide), Project Management Institute
- Pichler, R.: Agiles Produktmanagement mit Scrum: Erfolgreich als Product Owner arbeiten, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Schelle, H./Ottmann, R./Pfeiffer, A.: ProjektManager, Nürnberg: GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement

Datenbanken (W3WI_105)

Database Concepts

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_105	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Mechtild Wallrath, Prof. Dr. Nikolai Preiß	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Kombinierte Modulprüfung (Klausur und Assignment)	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

In diesem Modul werden die im ersten Studienjahr vermittelten methodischen und programmiertechnischen Grundlagen angewandt und vertieft. Die Studierenden können unter Anwendung der Entity-Relationship-Datenmodellierung und der relationalen Datenmodellierung ein normalisiertes Schema einer relationalen Datenbank entwerfen und eine relationale Datenbank unter Berücksichtigung von semantischen Integritätsbedingungen in SQL programmieren. Sie können SQL-Anweisungen im interaktiven Modus erstellen und kennen die Grundlagen von Datenbankzugriffen aus Anwendungsprogrammen heraus.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden wissen nach Abschluss des Moduls, wie man einen betrieblichen Ausschnitt der Datenwelt sauber strukturiert und daraus eine optimal zu verarbeitende SQL-Datenbank generiert. Zudem sind die Studierenden in der Lage, auf diese betrieblichen Datenbanken mittels geeigneter Datenbankschnittstellen aus Anwendungsprogrammen heraus zuzugreifen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben gelernt, wie man in Zusammenarbeit mit dem Anwender in der Fachabteilung die betriebliche Datenwelt strukturiert und wie man darauf aufbauend eine möglichst effizient arbeitende Datenbank für den Anwender programmiert. Hierfür ist bei den Studierenden nicht nur eine fachspezifische Kommunikation gefragt, sondern insbesondere auch ein sehr gut ausgeprägtes abstraktes und logisches Denkvermögen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Datenbankentwicklung wird verstanden als elementarer Bestandteil des gesamten Software-Entwicklungsprozesses. Die Datenbank-Lösung ist somit nicht nur mit den restlichen Teilen eines Anwendungssystems zusammenzubringen, sondern muss auch in die übrige Datenbankwelt des Unternehmens integriert werden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Datenbanken I	33	57

- Architektur und Konzepte von Datenbanksystemen
- Entity-Relationship-Datenmodell (Grundmodell, Erweiterungen des E-R-Modells, Hinweise für den Aufbau von E-R-Schemata)
- Relationales Datenmodell (Relationen, Integritätsbedingungen, Schemata)
- Entwurf relationaler Datenbanken (Motivation für den systematischen Entwurf von Relationen, Abhängigkeiten und Normalformen, Transformation eines E-R-Datenmodells in ein relationales Datenmodell) - Modellierungswerkzeuge – Relationenalgebra
- Datenbanksprache SQL (Schema- und Tabellen-Definition, Referentielle Integrität, Datenmanipulation, Datenabfrage)
- Dienste von Datenbanksystemen (bspw. Transaktionen, ACID-Prinzip)

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Datenbanken II	22	38

Konzepte der Anwendungsentwicklung auf Basis von Datenbanken, bspw.
- Datenbankschnittstellen
- Exemplarische Einbettung von SQL-Anweisungen in Programmiersprachen
- Technologische Aspekte
- Performance-Aspekte, SQL vs. NoSQL

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur als alleinige Prüfungsleistung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Elmasri, R. A./Navathe, S. B.: Grundlagen von Datenbanksystemen, München, Boston (u.a.): Pearson Studium
- Faeskorn-Woyke, H./Bertelsmeier, B./Riemer, P./Bauer, E.: Datenbanksysteme: Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL, München, Boston (u.a.): Pearson Studium
- Kemper, A./Eickler, A: Datenbanksysteme: Eine Einführung, München: Oldenbourg
- Kleuker, S.: Grundkurs Datenbankentwicklung: Von der Anforderungsanalyse zur komplexen Datenbankanfrage, Wiesbaden: Teubner
- Preiß, N.: Entwurf und Verarbeitung relationaler Datenbanken, München und Wien: Oldenbourg
- Saake, G./Sattler, K.-U./Heuer, A.: Datenbanken - Konzepte und Sprachen, Bonn: mitp-Verlag
- Schubert, M.: Datenbanken: Theorie, Entwurf und Programmierung relationaler Datenbanken, Wiesbaden: Teubner
- Silberschatz, A./Korth, H./Sudarshan, S.: Database System Concepts, United States: McGraw-Hill Book Co.
- Steiner, R.: Relationale Datenbanken: Einführung in die Praxis der Datenbankentwicklung für Ausbildung, Studium und IT-Beruf, Wiesbaden: Vieweg+Teubner
- Vossen, G.: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagement-Systeme, München und Wien: Oldenbourg

Entwicklung verteilter Systeme (W3WI_110)

Developing Distributed Systems

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_110	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Thomas Kessel	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Laborübung, Inverted Classroom

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die grundlegenden Kernkonzepte der Nebenläufigkeit und Internet-Kommunikation sowie die darauf aufbauenden aktuellen Technologien und Werkzeuge für den Entwurf und für die Implementierung von Web-Anwendungen. Die Studierenden kennen die technischen Grundlagen, Konzepte, Architekturen und Technologien verteilter Systeme und Anwendungen sowie die gängigen Methoden, Werkzeuge, Frameworks und Entwurfsmuster für die Entwicklung verteilter Anwendungen. Die Studierenden können die Konzepte, Werkzeuge und Methoden der Web-Programmierung anwenden und autonom Web-Anwendungen entwerfen, implementieren und testen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Konzepte, Werkzeuge und Methoden der verteilten Systementwicklung anwenden und unter Einsatz von Frameworks und Entwurfsmustern einfache verteilte Anwendungen entwerfen, implementieren und testen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig verteilte Anwendungsarchitekturen erarbeiten. Sie können stichhaltig und sachangemessen über Konzepte, eigene Entwürfe und deren Implementierungen sowie die damit verbundenen Probleme argumentieren, eigene Umsetzungen plausibel darstellen und eventuelle Fehler nachvollziehbar gegenüber anderen begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig aktuelle Methoden der Analyse, des Entwurfs und der Implementierung verteilter Systeme und Anwendungen für betriebliche Problemstellungen diskutieren, bewerten und anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Web-Programmierung	33	57

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Kerninhalte: - Methoden und Werkzeuge für die Entwicklung von Web-Anwendungen: z. B. Modellierungs- und - Implementierungswerkzeuge, integrierte Entwicklungsumgebungen, Frameworks, Architekturen, Infrastruktur - Übertragungsprotokolle und APIs zwischen Client und Server (z.B. HTTP, HTTPS, WebSockets, XMLHttpRequest, Fetch API) - HTML, CSS, JavaScript als clientseitige Web-Technologien und aktuelle APIs (z.B. HTML5 und verwandte Technologien) - Kommunikation zwischen einzelnen Komponenten Web-basierter Anwendungen - Optimierung von Webseiten für verschiedene Zielsysteme Zusatzinhalte: - Vertiefung von Frameworks - Fallbeispiel zu RESTful Webservices - Dynamische serverseitige Erzeugung von Webseiten		
Verteilte Systeme	22	38
Kerninhalte: - Terminologie, Konzepte, Architekturen, Anforderungsprofile und Architekturmodelle für verteilte Systeme - Entwurfs- und Implementierungsansätze - Vergleich unterschiedlicher Middleware-Konzepte - Synchrone und asynchrone Kommunikation, entfernter Methodenaufruf (RMI, RPC, Web-Services mit REST/SOAP) - Asynchrone Kommunikation und Messaging-Systeme - Sicherheitsaspekte in verteilten Systemen Zusatzinhalte: - Fallbeispiel zur Java Enterprise Edition mit Enterprise Java Beans und Datenbankanbindung mit OR-Mapping - Namensdienste - Zeit und globale Zustände in verteilten Systemen - Verteilte Objektsysteme		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Coulouris, G./Dollimore, J./Kindberg,T.: Distributed Systems: Concepts and Design, Amsterdam: Addison-Wesley
- Mandl, P.: Masterkurs Verteilte Betriebliche Informationssysteme: Prinzipien, Architekturen und Technologien, Wiesbaden: Vieweg Springer
- Oechsle, R.: Parallele und verteilte Anwendungen in Java, München: Hanser
- Schill, A./Springer, T.: Verteilte Systeme - Grundlagen und Basistechnologien, Berlin: Springer
- Stark, T.: Java EE - Einstieg für Anspruchsvolle, München: Addison-Wesley
- Tanenbaum, A. S./Van Steen, M.: Verteilte Systeme: Prinzipien und Paradigmen, München, Boston: Pearson Studium

Finanzierung und Rechnungswesen (W3WI_203)

Finance and Accounting

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_203	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Dirk Uwe Palleduhn	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Mündliche Prüfung	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben,
- relevante Informationen über den Themenbereich „Finanzierung und Rechnungswesen" mit wissenschaftlichen Methoden zu sammeln und unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu interpretieren,
- aus den gesammelten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten und
- die eigene Position in dem Fachgebiet argumentativ zu begründen und zu verteidigen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenz erworben,
- die Relevanz von Methoden im Themenbereich „Finanzierung und Rechnungswesen" kritisch einzuschätzen sowie
- die Grenzen der theoretischen Ansätze und deren Praktikabilität fundiert zu beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- fachadäquat zu kommunizieren und
- sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen im Themenbereich „Finanzierung und Rechnungswesen" auszutauschen

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben mit Abschluss des Moduls die Kompetenzen erworben,
- selbstständig weiterführende Lernprozesse im Themenbereich „Finanzierung und Rechnungswesen" zu gestalten,
- ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und
selbstständig Problemlösungen zu erarbeiten und zu entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Investition und Finanzierung	28	48

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Finanzwirtschaft des Unternehmens - Übersicht, Aufgaben und Funktionen - Ziele der Finanzwirtschaft (u.a. Rentabilität, Liquidität und Sicherheit) Investitions- und Finanzplanung - Übersicht - Aufgaben der kurz-, mittel- und langfristigen Planung Investition und Investitionsrechnung - Übersicht, Begriff und Arten - Investitionsrechnung zur Beurteilung von Sachinvestitionen (Statische Verfahren (u.a. Kosten-, Gewinn- und Rentabilitätsvergleichsrechnung, Amortisationsrechnung); Dynamische Verfahren (u.a. Kapitalwertmethode, Methode des internen Zinssatzes, Annuitätenmethode, Auswahlproblem, Problem des optimalen Ersatzzeitpunktes, Endwertverfahren); Investitionsprogrammentscheidungen (u.a. Übersicht, Kapitalwertrate, Dean-Modell, Lineare Programmierung)) - Investitionsrechnung zur Beurteilung von Finanzinvestitionen (Bewertung von Unternehmen (u.a. Einzel-, Gesamt- und Multiplikatorverfahren); Bewertung von Schuldverschreibungen) - Weitere Einflussgrößen auf Investitionsentscheidungen (u.a. Unsicherheit und Ertragssteuern) Finanzierung - Übersicht, Arten und Märkte - Außenfinanzierung (Beteiligungsfinanzierung (u.a. Übersicht, Wesen, Anlässe und Arten); Kreditfinanzierung (u.a. Übersicht, Wesen und Arten, Mezzanine-Finanzierung)) - Innenfinanzierung (u.a. Übersicht, Wesen und Arten; Überschussfinanzierung; Umschichtungsfinanzierung)		
Bilanzierung	27	47
Rechnungswesen im Unternehmen - Übersicht, Aufgaben und Funktionen - Internes Rechnungswesen (Kosten- und Leistungsrechnung) - Externes Rechnungswesen (Finanzbuchhaltung) - Rechtsgrundlagen (Handels- und Steuerrecht; Weitere Rechtsvorschriften und Grundsätze; Unterschiede zwischen den handels- und steuerrechtlichen Wertansätzen) Jahresabschluss - Übersicht, Begriff und Arten - Inventur als Basis für den Jahresabschluss - Aufbau der Bilanz (Gliederung nach Handelsgesetzbuch und anderen nationalen Regeln; Gliederung nach International Financial Reporting Standards (IFRS); Gemeinsamkeiten und Unterschiede) Bilanzierung der einzelnen Positionen - Aktiva (Anlagevermögen; Umlaufvermögen) - Passiva (Eigenkapital; Fremdkapital) - Übrige Bilanzpositionen (Rechnungsabgrenzungsposten; Latente Steuern) Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) - Übersicht, Begriff und Funktionen - Zusammenhang zwischen Bilanz und GuV Kapitalflussrechnung - Übersicht, Begriff und Funktionen - Gestaltung und Ermittlung der Werte		

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur. Die Prüfungsdauer für die Mündliche Prüfung umfasst 20 Minuten.

VORAUSSETZUNGEN

Grundlagen der Rechnungslegung

LITERATUR

- Coenenberg, A. G./Haller, A./Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen - HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Federmann, R.: Bilanzierung nach Handelsrecht, Steuerrecht und IAS/IFRS. Gemeinsamkeiten, Unterschiede und Abhängigkeiten, Berlin: Erich Schmidt
- Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A. W.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, München: Vahlen
- Schildbach, Th./Stobbe, Th./Brösel, G.: Der handelsrechtliche Jahresabschluss, Sternenfels: Wissenschaft & Praxis (Neueste Auflage)
- Zantow, R./Dinauer, J.: Finanzwirtschaft des Unternehmens. Die Grundlagen des modernen Finanzmanagements, München: Pearson

VWL (W3WI_505)

Economics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_505	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Frank Hubert	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Assignment oder Kombinierte Modulprüfung (Klausur und Seminararbeit (ohne Präsentation))	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die grundlegenden ökonomischen Zusammenhänge in einer marktwirtschaftlichen Ordnung und können aktuelle wirtschaftspolitische Entwicklungen sachgerecht beurteilen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage wirtschaftspolitische Entscheidungen einzuordnen und auf ihre Relevanz bezüglich des Ausbildungsunternehmens und der eigenen Lebensführung einzuschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbstständig in volkswirtschaftliche Themen einarbeiten. Sie sind in der Lage, ökonomische Abläufe im Unternehmen und in der Wirtschaftspolitik kritisch zu hinterfragen und auch unter gesellschaftlichen und ethischen Gesichtspunkten einzuordnen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können aktuelle wirtschaftspolitische Entwicklungen und Maßnahmen bei eigenen Entscheidungen im Privatleben und in der Arbeitswelt berücksichtigen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Mikroökonomik und Makroökonomik	28	48

- Grundbegriffe und Methoden der VWL (Einordnung VWL, Wirtschaftssysteme, Wirtschaftskreislauf)
- Grundlagen der mikroökonomischen Theorie (Angebot, Nachfrage, Marktgleichgewicht)
- Marktformen (Polypol, Monopol, monopolistische Konkurrenz und Oligopol) und Konsequenzen für den Wettbewerb
- Grundlagen und Grundbegriffe der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung
- Grundlagen der makroökonomischen Theorie (Neoklassik, Keynesianismus, Monetarismus)

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Geld und Währung, Wirtschaftspolitik	27	47

- Geldtheorie und Geldpolitik
- Außenwirtschaft und Währungssysteme (Außenhandel, Wechselkurse, Globalisierung)
- Grundlagen der Wirtschaftspolitik (Ziele, Träger, Instrumente, Staatshaushalt)
- Ausgewählte Bereiche der Wirtschaftspolitik (Konjunkturpolitik, Wachstumspolitik, Wettbewerbspolitik, Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik, Sozial- und Verteilungspolitik, Umweltpolitik)

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Baßeler, U./Heinrich, J./Utecht, B.: Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Bofinger, P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre – Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, München: Pearson Studium
- Krugman, P. R/Obstfeld, M./Melitz, M. J.: International Economics – Theory and Policy, Boston: Pearson Education
- Mankiw, N. G./Taylor, M. P.: Economics, Andover: Cengage Learning
- Samuelson, P. A./Nordhaus, W. D.: Economics, Boston: McGraw-Hill

Mathematik II (W3WI_602)

Mathematics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_602	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Gert Heinrich	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Mündliche Prüfung	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen grundlegende statistische Methoden zur Datenanalyse, deren Einsatzprinzipien und Interpretationsmöglichkeiten und grundlegende Methoden des Operations Research mit Optimierung, Graphentheorie und Simulation. Dabei bildet die Anwendung der Methoden auf ökonomische Problemstellungen ebenso einen Schwerpunkt wie die zugehörige Interpretation der Ergebnisse.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Relevanz und den Einsatz der Methoden im fachlichen Kontext und im beruflichen Anwendungsfeld einschätzen. Sie haben erste Erfahrungen im Umgang mit den Methoden gesammelt.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können die Auswahl der Methoden im fachlichen Kontext begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können eigenständig die gelernten Methoden auf Fragestellungen in der Praxis übertragen und Lösungen erarbeiten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Statistik	28	48

- Grundlagen: Datenerhebung - Merkmal - Skalenniveau
Deskriptive Statistik bei eindimensionalem Datenmaterial: Häufigkeitsverteilungen - Lageparameter, Mittelwerte - Streuungsparameter, Varianz- und Konzentrationsmaße
- Deskriptive Statistik bei mehrdimensionalem Datenmaterial: Verhältnis- und Indexzahlen - Korrelation - Kontingenztabelle - Regression - Zeitreihenanalyse
- Wahrscheinlichkeitsrechnung: Permutationen, Kombinationen - Wahrscheinlichkeit - Zufallsvariablen, Verteilungen - Verteilungsparameter (Erwartungswert, Varianz) -
- Induktive Statistik: Grundlagen Schätzverfahren und Testtheorie

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Operations Research	27	47

- Lineare Optimierung: Problemstellung - graphische Lösung - Simplex-Verfahren - Dualität
- Graphentheorie: Grundlagen - Kürzeste Wege in Graphen - Minimal spannende Bäume - Netzplantechnik
- Simulation: Simulationsarten - Techniken (Monte-Carlo-Methode, Erzeugung von Zufallszahlen) - Simulationssprachen - Anwendungsgebiete

Optional Zusatzinhalte:
- Transportprobleme: NWE-Regel, Stepping-Stone-Methode, MODI-Methode, lineares Zuordnungsproblem
- Kombinatorische und ganzzahlige Optimierung: Branch-and-Bound-Verfahren - heuristische Lösungsverfahren
- Grundzüge der nichtlinearen Optimierung

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur. Die Prüfungsdauer für die Mündliche Prüfung umfasst 20 Minuten.

VORAUSSETZUNGEN

Mathematik I

LITERATUR

- Bamberg, G./Baur, F.: Statistik, München
- Bleymüller, J./Gehlert, G./Gülicher, H.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, München
- Domschke, W./Drexl, A.: Einführung in Operations Research, Berlin
- Heinrich, G.: Basiswissen Mathematik, Statistik und Operations Research für Wirtschaftswissenschaftler, München: De Gruyter Oldenbourg
- Heinrich, G.: Operations Research, München
- Zimmermann, W./Stache, U.: Operations Research, München

Schlüsselqualifikationen II (W3WI_702)

Key Qualifications II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_702	2. Studienjahr	2	Prof. Manfred Daniel	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Projekt, Inverted Classroom

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Unbenoteter Leistungsnachweis	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	56	94	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

- Die Studierenden kennen die Ansätze und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Fach Wirtschaftsinformatik und können deren Einsetzbarkeit kritisch beurteilen.
- Sie sind in der Lage, kulturelle Unterschiede in anderen Ländern zu benennen, zu erkennen und sie wissen damit umzugehen.
- Sie können nichttechnische Auswirkungen von Informationssystemen auf den/die Einzelne/n, auf Unternehmen und auf die Gesellschaft benennen und aus unterschiedlichen Perspektiven einschätzen.
- Sie kennen die Ansätze, wie Lehr-Lernprozesse - auch digital -zu gestalten und zu begleiten sind und können deren Einsetzbarkeit kritisch beurteilen.

METHODENKOMPETENZ

- Die Studierenden beherrschen die Ansätze und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Fach Wirtschaftsinformatik und können diese in angemessener Weise anwenden.
- Sie können mit Menschen anderer Kulturen angemessen kommunizieren und sich adäquat verhalten.
- Sie können nichttechnische Auswirkungen von Informationssystemen auf den/die Einzelne/n, auf Unternehmen und auf die Gesellschaft benennen, erkennen, analysieren, bewerten und bei Entwicklungsprojekten berücksichtigen.
- Sie kennen die Methoden, wie Lehr-Lernprozesse - auch digital -zu gestalten und zu begleiten sind und können diese adäquat anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

- Die Studierenden sind in der Lage, die Erstellung wissenschaftlicher Projektarbeiten im Fach Wirtschaftsinformatik nach Anleitung selbstständig zu organisieren, sich zu fokussieren und die eigene Arbeit selbstkritisch zu reflektieren.
- Die Studierenden sind in der Lage, im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeit auch ihre gesellschaftliche, ethische und soziale Verantwortung zu erkennen und dieser reflektierend und angemessen nachzukommen.
- Sie können respektvoll mit Menschen in anderen Kulturen umgehen und sich mit größerer persönlicher Sicherheit und Offenheit in fremden Kulturen bewegen.
- Sie sind in der Lage, Studierende oder Lehrende im Team und autonom in ihren Lernprozessen bzw. Lehrgestaltungsprozessen zu beraten, sich in angemessener Weise auf die Klienten einzustellen und mit schwierigen Situationen umzugehen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

- Die Studierenden sind in der Lage die Problemstellungen wissenschaftlicher Projektarbeiten im Fach Wirtschaftsinformatik zu analysieren, eigenständig Lösungen zu entwickeln und wissenschaftlich zu begründen.
- Sie können Projekte in oder mit fremden Kulturkreisen erfolgreich durchzuführen.
- Sie können auch konfliktbehaftete Projekte, in denen unterschiedliche Perspektiven und Interessen eine Rolle spielen, verantwortlich und ausgleichend durchführen.
- Sie können Studierende und Lehrende erfolgreich beim E-Learning unterstützen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wissenschaftstheorie und wissenschaftliche Methoden der Wirtschaftsinformatik	28	47
- Erkenntnisgegenstand, -ziele, -prozess, -methoden - Ergebnistypen - Gestaltungsorientierung Datenerhebungstechniken und Methoden: - Beobachtung - Befragung - Interview - Inhaltsanalyse - Experiment - Prototyping - Eye-Tracking, ...		
Technikfolgenabschätzung	28	47
- Auswirkungen der Wirtschaftsinformatik und ihrer Anwendungen („Digitalisierung“) auf Gesellschaft, Wirtschaft und Privatsphäre - Beurteilung von Chancen und Risiken - Rolle der Wirtschaftsinformatik - Methoden und Erkenntnisse der Technikfolgenabschätzung - Berufsethische Fragestellungen, eigene Rolle im Prozess der Digitalisierung - Ethik-Kodizes für Informatiker - Handeln im Spannungsfeld unterschiedlicher Interessen		
Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten – Themenfindung PA 2	28	47
- Kennzeichen und Formen wissenschaftlicher Arbeiten - Kriterien zur Beurteilung wissenschaftlicher Arbeiten - Wahl und Konkretisierung des Themas - Überführung des Themas in eine Problemstellung und Zielformulierung - Literaturrecherche und Informationsbeschaffung		
Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten – Projektskizze PA 2	28	47
- Auswertung und Beurteilung der Quellen - Festlegung des Aufbaus und der Gliederung der Arbeit - inhaltliche und formale Ausgestaltung des Manuskripts (sprachliche Ausgestaltung, Zitiertechnik, Abbildungen/Tabellen, Erstellung der Verzeichnisse, Deckblatt, Sperrvermerk, ehrenwörtliche Erklärung, Anhang)		
E-Mentoring I	28	47
- Grundlagen der didaktischen Gestaltung von Kleingruppensitzungen zum kooperativen Lernen - Einführung in, Qualitätsmerkmale und Einsatz von elektronischen Medien für Lehr- und Lernprozesse - Zeitmanagement und Lernmanagement - Stressmanagement, Konfliktlösung und Motivation - Moderations- und Präsentationstechniken - Mathematik-Lernplattform		
E-Mentoring II	28	47
- Erstellung von Lernmaterial - Einsatz von elektronischen Medien für Lehr- und Lernprozesse - Lernprozesse und Methoden gestalten - Methoden des Selbststudiums - Evaluation und Erfolgskontrolle - Anwendung des Gelernten bei der Betreuung von Lernprozessen (Praxisteil)		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
E-Learning I	28	47
- Einführung in Qualitätsmerkmale und Einsatz von elektronischen Medien für Lehr- und Lernprozesse - Vorgehensweise und Ansätze bei der Beratung zur Entwicklung von mediengestützten Lernangeboten - Inverted Classroom als neues Lehr-Lernformat an Hochschulen - Aktivierende Methoden für erfolgreiches Lernen im mediengestützten Selbststudium und Präsenzstudium - Didaktisches Design von Mediengestützten Lernangeboten: Materialdesign - Lernstile und Lernertypen - E-Assessment und Feedback - Open Educational Resources (OER) - Rechtliche Rahmenbedingungen bei mediengestützten Lernangeboten Evaluation und Erfolgskontrolle bei mediengestützten Lernangeboten		
E-Learning II	28	47
- Erstellung von Lernmaterial - Einsatz von elektronischen Medien für Lehr- und Lernprozesse - Lernprozesse und Methoden gestalten - Methoden des Selbststudiums - Evaluation und Erfolgskontrolle - Unterstützung von Lehrenden bei der Anreicherung von Lehrveranstaltungen (Praxisteil)		
Interkulturelle Kompetenz	28	47
- Fremdwahrnehmung, Selbstwahrnehmung und Stereotypisierungen: Sensibilisierung für Probleme, die in interkulturellen Kommunikationssituationen auftreten können (Culture Awareness-Training) - Eigenkulturelle Prägung und unterschiedliche Kulturstandards: Ursprünge und Auswirkungen auf Geschäftsbeziehungen (Verständnis von Zeit, Kommunikationsmuster, Körpersprache, sozialer Status, Individualitätsindex, Machtdistanz) - Soziale, ökonomische, politische Perspektiven ausgewählter Länder in Europa, Amerika und Asien - Berücksichtigung potentieller Probleme bei Geschäftskontakten, Vermittlung interkultureller Handlungskompetenz, Integration in interkulturelle Teams. - Analyse von „Critical incidents“ - Falls erforderlich: Auffrischung/Ergänzung der erforderlichen Grammatik und des Vokabulars		
Teamarbeit I	28	47
- Grundlagen der Gruppendynamik und der didaktischen Gestaltung von Kleingruppensitzungen zum kooperativen Lernen - Praktische Teamarbeit an konkreten Aufgabenstellungen und Auswertungen. Dabei Anwendung von Moderations- und Präsentationstechniken		
Teamarbeit II	28	47
- Vertiefungen zum Thema Teamarbeit, dabei Übertragung der Erfahrungen aus den Praxisphasen und aus der Unit Teamarbeit I auf die Zusammenarbeit in Unternehmen - Zeitmanagement und Lernmanagement - Stressmanagement, Konfliktlösung und Motivation - Praktische Teamarbeit an konkreten Aufgabenstellungen und Auswertungen - Dabei Anwendung von Moderations- und Präsentationstechniken		
Soft Skills in Project Management	28	47
- Vertiefung und Einsatz der erworbenen Kenntnisse im Projektmanagement zur Lösung einer Projektaufgabe - Aufbereitung von Projektablauf und -ergebnissen in einer Präsentation - Vortrag der Präsentation im Kreise der Studierenden		
Soft Skills In Software Engineering	28	47
- Einsatz der erworbenen Kenntnisse im Software Engineering zur Lösung einer Projektaufgabe - Prototypische Umsetzung des entwickelten Softwarekonzepts - Teamorganisation und Konfliktmanagement - Aufbereitung von Projektablauf und -ergebnissen in einer Präsentation - Vortrag der Präsentation im Kreise der Studierenden		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Kreativitäts- und Problemlösungstechniken	28	47
Überblick und Einsatz der Kreativitätstechniken: - Ideen Management - Kreative Teams - Kreative Organisationen - organisationales Lernen Unterschiedliche Problemlösungsansätze: z. B. - Rational Problem Solving Approach - Creative Problem Solving Approach - Überblick und Einsatz der Problemlösungstechniken insbesondere bei komplexen Problemstellungen		
Digital Thinking & Management	28	47
- Ökonomische Muster in digitalen Systemen - Komplexe sozio-technische Systeme und ihr Management		
Digital Thinking & Technology	28	47
- Technologische Muster in digitalen Systemen - Die Gesetze und Theoreme der Digitalisierung in Wirtschaft und Gesellschaft		

BESONDERHEITEN

WAU2
2 Lehrveranstaltung aus Liste der Wahlunits sind zu wählen.

Die Lehrveranstaltungen E-Mentoring I und II können nur in Kombination gewählt werden. Das Modul gilt in diesem Fall als bestanden, wenn folgende Leistungsnachweise erbracht wurden:
- Leistungsnachweise zur Theorie (Ausarbeitungen und Präsentationen zu E-Mentoring I und E-Mentoring II),
- Durchführung des Praxisteils (siehe Unit E-Mentoring II).

Je nach Lage der Theoriephasen ist auch eine Betreuung der Studierenden in der Praxisphase notwendig

Die Lehrveranstaltungen E-Learning I und II können nur in Kombination gewählt werden. Das Modul gilt in diesem Fall als bestanden, wenn folgende Leistungsnachweise erbracht wurden:
- Leistungsnachweise zur Theorie
- Durchführung des Praxisteils (siehe Unit E- Learning II).

VORAUSSETZUNGEN

Schlüsselqualifikationen I

Wissenschaftstheorie und wissenschaftliche Methoden der Wirtschaftsinformatik; Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten:

- Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Oldenbourg
- Balzer, W.: Die Wissenschaft und ihre Methoden, Freiburg: Verlag Karl Alber
- Balzert, H. u.a.: Wissenschaftliches Arbeiten - Wissenschaft, Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Herdecke: W3L
- Gabriel, G.: Grundprobleme der Erkenntnistheorie: Von Descartes zu Wittgenstein, Stuttgart: UTB
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg: Physica-Verlag
- Schülein, J. A./Reitze, S.: Wissenschaftstheorie für Einsteiger, Stuttgart: UTB
-Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken: Erfolgreich studieren - gewusst wie!, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M.R.: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, München: Vahlen

Technikfolgenabschätzung:

- Fuchs-Kittowski, F./Kriesel, W. (Hrsg.): Informatik und Gesellschaft., Wien: Peter Lang Verlag
- Kienle, A./Kunau, G: Informatik und Gesellschaft, Eine sozio-technische Perspektive, Oldenbourg Wissenschaftsverlag
- Hirsch-Kreinsen, H./Ittermann, P./Niehaus, J. (Hrsg.): Digitalisierung industrieller Arbeit, Baden-Baden: Nomos
- Frey, C., Osborne, M.: The Future of Employment: How Susceptible are Jobs to Computerisation?, Oxford: Oxford Martin School Working Paper
- Fischer, P. (Hrsg.): Wirtschaftsethische Fragen der E-Economy. In: Ethische Ökonomie, Band 8, Heidelberg: Physica-Verlag
- Hausmanninger, Th./Capurro, R. (Hrsg.): Netzethik - Grundlegungsfragen der Internetethik, Müchen: Wilhelm Fink Verlag
- Ulrich, P.: Integrative Wirtschaftsethik, Bern/Stuttgart/Wien: Haupt
- Greenfield, S.: Mind Change: How digital technologies are leaving their mark on our brains, New York: Random House
- Arntz, M./Gregory, T./Zierahn, U.: The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries A COMPARATIVE ANALYSIS, OECD Social, Employment anf Migration Working Papers No. 189. Online verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en

E-Mentoring I+II:

- Block, C. H.: Von der Gruppe zum Team. Wie Sie die Zusammenarbeit in zukunftsorientierten Unternehmen verbessern, München: Beck
- Friedrich, H. F./Mandl, H.: Handbuch Lernstrategien, Göttingen u.a.: Hogrefe
- Gäde, E.-G./Listing, Th.: Gruppen erfolgreich leiten. Empfehlungen für die Zusammenarbeit mit Erwachsenen, Mainz: Grünewald
- Glasl, F.: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater. Bern/Stuttgart: Freies Geistesleben
- Graeßner, G.: Moderation – Das Lehrbuch, Augsburg: Ziel
- Hoffmann, E./Löhle, M.: Erfolgreich Lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, Göttingen u.a.: Hogrefe
- Knoll, J.: Kleingruppenmethoden. Effektive Gruppenarbeit in Kursen, Seminaren, Trainings und Tagungen, Weinheim/Basel: Beltz
- Mahlmann, R.: Konflikte managen. Psychologische Grundlagen, Modelle und Fallstudien, Weinheim/Basel: Beltz
- Metzig, W./Schuster, M.: Lernen zu lernen. Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen, Berlin: Springer
- Rechtien, W.: Angewandte Gruppendynamik. Ein Lehrbuch für Studierende und Praktiker, München: Psychologie Verlags Union, Beltz

E-Learning I+II:

- Arnold, R./Lermen, K. (Hrsg.): eLearning-Didaktik; Schneider Verlag Hohengehren
- Fischer, H./Köhler,T.: Know your Types. Analyse von E-Learning-Übernehmenden innerhalb des akademischen Lehrpersonals, in: Zeitschrift für e-learning, studienVerlag
- Handke, J./Schäfer, A.M.: E-Learning, E-Teaching und E-Assessment in der Hochschullehre : eine Anleitung, München: Oldenbourg
- Handke, J./Sperl, A. (Hrsg.): Das Inverted Classroom Model. Begleitband zur ersten deutschen ICMKonferenz, Münster: Oldenburg
- Hemsing, S.: Simply the Best. 10 Erfolgsfaktoren für gutes E-Learning in: Hamburger eLearning-Magazin#14, Hamburg
- Johnson, L./Adams Becker,,S./ Estrada, V./ Freeman, A.: NMC Horizon Report: Higher Education Edition; Austin, Texas: The New Media Consortium
- Knoll, J.: Kleingruppenmethoden. Effektive Gruppenarbeit in Kursen, Seminaren, Trainings und Tagungen, Weinheim/Basel: Beltz
- Mager, R. F.: Lernziele und Unterricht, Weinheim: Beltz
- Mc Grath, J.E./Hollingshead, A.B.: Groups interacting with technology,: Newbury Park: Sage
- Niegemann, H.M.et al.: Kompendium E-Learning; Springer
- Reinmann, G.: Lehren und Lernen mit Medien: Studientext Didaktisches Design, Universität der Bundeswehr München
- Sauter, A. M./Sauter, W./Bender, H.: Blended learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining, Unterschleissheim/München: Luchterhand
- Schön, S./ Ebner, M. (Hg.): L3T.Lehrbuch für Lernen mit Technologien. http://l3t.eu
- Schulmeister, R. et al.: Didaktik und IT-Service-Management für Hochschulen. Referenzrahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung von eLearning-Angeboten. Bremen. Online verfügbar unter www.mmkh.de
- Sharples, M./Adams, A./ Alozie, N./Ferguson, R./FitzGerald, E./Gaved, M./McAndrew, P./Means, B./ Remold, J./Rienties, B./Roschelle, J./Vogt, K./Whitelock, D./Yarnall, L.: Innovating Pedagogy, Open University. Online verfügbar unter http://www.open.ac.uk/blogs/innovating/
- Troitzsch, H. et al.: Roadmap to eLearning@ETHZurich, Ein Leitfaden für Dozierende, ETH Zürich
- Vogt, M./ Schneider, S.: E-Klausuren an Hochschulen : Didaktik – Technik – Systeme – Recht –Praxis. Giessener Elektronische Bibliothek.
- Wenger, E./ Wenger, B.: Introduction to communities of practice. Online verfügbar unter http://wenger-trayner.com/introduction-to-communities-of-practice/

Interkulterelle Kompetenz:

- Barmeyer, C./Franklin, P.: Intercultural Management: A Case-Based Approach to Achieving Complementarity and Synergy, Basingstoke: Palgrave Macmillan
- Bolten, J.: Interkulturelle Kompetenz, Erfurt: Landeszentrale für Politische Bildung Thüringen
- Fox, K.: Watching the English: The Hidden Rules of English Behaviour, Hodder & Stoughton
- Giesche, S./Rietz, S. (Hrsg.): Interkulturelle Kompetenz als zentraler Erfolgsfaktor im internationalen Projektmanagement, Diplomica, Hamburg
- Gymnich, A./Erl, M.: Interkulturelle Kompetenzen. Erfolgreich kommunizieren zwischen den Kulturen, Stuttgart: Klett
- Hall, E.T.: Beyond culture, New York: Garden City
- Hoffmann, H.-E./Schoper, Y.-G./Fitzsimons, C. (Hrsg.): Internationales Projektmanagement: - Interkulturelle Zusammenarbeit in der Praxis, München: dtv
- Hofstede, G./Hofstede, G. J./Minkov, M.: Cultures and Organizations: Software of the Mind, New York: McGraw-Hill USA
- Lüsebrink, H.-J.: Interkulturelle Kommunikation. Interaktion - Fremdwahrnehmung - Kulturtransfer, Stuttgart: J.B. Metzler
- Schroll- Machl, S.: Doing Business with Germans. Their perception, our perception, Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht
- Thomas, A: „Interkulturelle Kompetenz – Grundlagen, Probleme und Konzepte“, in: Erwägen, Wissen, Ethik 14.1, 137-228
- Thomas, A./Kammhuber, S./Schroll-Machl: Handbuch Interkulturelle Kommunikation und Kooperation, Göttingen: Vandenhoek & Ruprecht
- Trompenaars, F.: Handbuch globales Managen, Düsseldorf, Wien, New York

Teamwork I+II

- Block, C.-H.: Von der Gruppe zum Team. Wie Sie die Zusammenarbeit in zukunftsorientierten Unternehmen verbessern, München: Beck
- Friedrich, H. F./Mandl, H.: Handbuch Lernstrategien, Göttingen u.a.: Hogrefe

LITERATUR

- Gäde, E.-G./Listing, T.: Gruppen erfolgreich leiten. Empfehlungen für die Zusammenarbeit mit Erwachsenen, Mainz: Grünewald
- Glasl, F.: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater, Bern/Stuttgart: Freies Geistesleben
- Graeßner, G.: Moderation – Das Lehrbuch. Augsburg: Ziel
- Hoffmann, E./Löhle, M.: Erfolgreich Lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, Göttingen u.a.: Hogrefe
- Knoll, J.: Kleingruppenmethoden. Effektive Gruppenarbeit in Kursen, Seminaren, Trainings und Tagungen, Weinheim/Basel: Beltz
- Lumma, K.: Die Teamfibel:... oder das Einmaleins der Team- & Gruppenqualifizierung im sozialen und betrieblichen Bereich ; ein Lehrbuch zum lebendigen Lernen, Hamburg: Windmühle
- Maaß, E./Ritschl, K.: Teamgeist: Spiele und Übungen für die Teamentwicklung, Paderborn: Junfernmann
- Mahlmann, R.: Konflikte managen. Psychologische Grundlagen, Modelle und Fallstudien. Weinheim/Basel: Beltz
Metzig, W./Schuster, M: Lernen zu lernen. Lernstrategien wirkungsvoll einsetzen, Berlin: Springer
- Rechtien, W.: Angewandte Gruppendynamik. Ein Lehrbuch für Studierende und Praktiker, München: Psychologie Verlags Union, Beltz

Soft Skills in Project Management:
- Burghard, M.: Projektmanagement, Erlangen: Publics Publishing
- Bohnic, T.: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter, Offenbach: Gabal
- Heilmann, H./Etzel, H.-J./Richter, R. (Hrsg.): IT-Projektmanagement – Fallstricke und Erfolgsfaktoren, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Hindel, B. et al.: Basiswissen Software Projektmanagement, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Pichler, R.: Scrum – Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, Heidelberg: dpunkt.verlag

Software Skills in Software Engineering:
- Heilmann, H./Etzel, H.-J./Richter, R. (Hrsg.): IT-Projektmanagement – Fallstricke und Erfolgsfaktoren, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Hindel, B. et al.: Basiswissen Software Projektmanagement, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Larman, C.: UML 2 und Patterns angewendet – Objektorientierte Softwareentwicklung, Heidelberg: MITP
- Pichler, R.: Scrum – Agiles Projektmanagement erfolgreich einsetzen, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Sommerville, I.: Software Engineering, München: Pearson Studium

Kreativitäts- und Problemlösungstechniken:
- Csikszentmihalyi, M.: Flow und Kreativität. Wie Sie Ihre Grenzen überwinden und das Unmögliche schaffen, Stuttgart: Klett-Cotta
- Dueck, G.: Das Neue und seine Feinde. Wie Ideen verhindert werden und wie sie sich trotzdem durchsetzen, Frankfurt: Campus Verlag
- Ekvall, G.: The organisational culture of idea management: A creative climate for the managements of ideas, in Henry, J./Walker, D. (Hrsg.): Managing innovation , Newbury Park: SAGE Publications Inc, 73-79
- Fischer-Epe, M.: Coaching: Miteinander Ziele erreichen, Hamburg: Rowohlt
- Henry, J.: Creative Management and Developement, London: SAGE

Digital Thinking Technology and Management:
- Bilton, N.: I live in the future & here's how it works, New York
- Dueck, G.: Aufbrechen, Frankfurt a.M.

Big Data (W3WI_DS302)

Big Data

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS302	2. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen verschiedene Vorgehensweisen, Technologien und Architekturen zur Analyse, Nutzung, Sammlung, Verwertung und Vermarktung digitaler Massendaten. Sie erlangen Kompetenz in der Analyse von Daten und deren Nutzbarmachung im Unternehmenskontext zur Entwicklung neuer oder zur Verbesserung bestehender Geschäftsmodelle. Sie lernen vor allem aktuelle Trends und Technologien kennen, um diese Daten zu verarbeiten (z. B. mittels Batch- und Stream-Verarbeitung im Big Data-Kontext) und zu speichern (z.B. via NoSQL-Datenbanken oder verteilte Dateisysteme). Dabei werden vor allem horizontal skalierende Systeme vorgestellt und angewendet.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können – bezogen auf berufliche Aufgabenstellungen – die Relevanz bestimmter Technologien in Bezug auf deren Eignung zur Lösung einer Problemstellung einschätzen und die Grenzen bestimmter Ansätze beurteilen. Sie sind in der Lage, betriebliche Aufgabenstellungen unter Nutzung existierender Frameworks aus dem Big Data-Umfeld zu lösen, zu implementieren und in Betrieb zu nehmen. Dabei sind sie in der Lage, das komplexe Zusammenspiel zu verstehen und zu abstrahieren. Aufbauend auf dieser Abstraktionsfähigkeit können sie eine betriebliche und betriebswirtschaftlich getriebene Problemstellung in eine informationstechnische Architektur überführen, diese schrittweise verfeinern, die in Frage kommenden Alternativen bewerten und schließlich auch prototypisch implementieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sollen selbstständig und eigenverantwortlich eine Fragestellung bearbeiten, sich dazu eigenständig in neue Themengebiete einarbeiten und dabei autonom Recherchearbeit leisten. Im Falle einer gemeinsamen Erarbeitung eines Themas werden zusätzlich Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit gefördert.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihre Kenntnisse auf praxisorientierte Fragestellungen im Rahmen von Big Data-Problemstellungen anwenden, selbstständig Problemlösungen erarbeiten und diese im sozialen Prozess erläutern und abstimmen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Big Data Programming	28	48

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
- Einführung in das Themengebiet Big Data-Programmierung - Erläuterung der horizontalen Skalierung von Systemen bei der Verarbeitung digitaler Massendaten - Darstellung von Eigenschaften sowie Vor- und Nachteilen horizontaler Skalierung - Einführung in die verteilte Verarbeitung digitaler Massendaten - Einführung in Batch- und Stromverarbeitung - Vorstellung aktueller Frameworks, Bibliotheken, Programmiersprachen, etc. - Umsetzung von Praxisbeispielen - Thematisierung aktueller Entwicklungen		
Big Data Storage	27	47
- Einführung in das Themengebiet Big Data-Storage - Erläuterung der horizontalen Skalierung von Systemen bei der Speicherung digitaler Massendaten - Darstellung von Eigenschaften sowie Vor- und Nachteilen horizontaler Skalierung und Abgrenzung zu traditionellen Vorgehensweisen - Einführung in die Speicherung digitaler Massendaten unter Nutzung verschiedener Speicher- und Zugriffsarten (Dateisysteme, Datenbanken, etc.) - Vorstellung aktueller Frameworks, Bibliotheken, Programmier- und Abfragesprachen, etc. - Umsetzung von Praxisbeispielen - Thematisierung aktueller Entwicklungen		

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Marz, N./Warren, J.: Big Data:Principles and best practices of scalable realtime data systems, Manning
- Provost, F./Fawcett, T.: Data Science for Business: What you need to know about data mining and data-analytic thinking, O'Reilly and Associates
- Mayer-Schönberger, V.: Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think, Hodder and Stoughton Ltd.
- Marr, B.: Big Data: Using Smart Big Data, Analytics and Metrics To Make Better Decisions and Improve Performance, John Wiley & Sons
Weitere Literatur in der Veranstaltung.

Machine Learning Fundamentals (W3WI_DS304)

Machine Learning Fundamentals

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS304	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Klemens Schnattinger	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Klausur und Projektbericht (mit Präsentation)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen Anwendungsgebiete des Maschinellen Lernens und kennen übliche Verfahren und Methoden des Maschinellen Lernens.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Methoden des Maschinellen Lernens nach ihrer Güte beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können für bestimmte Anwendungsszenarien geeignete Verfahren des Maschinellen Lernens auswählen und erfolgreich einsetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Applied Machine Learning Fundamentals	28	48

Auszug aus den unten genannten Methoden und Verfahren:
- Beispiele für Anwendungen des Machine Learnings
- Supervised Learning Verfahren (z.B. Backpropagation, Neuronale Netze, Perceptron)
- Bayes'sche Entscheidungstheorie
- Unsupervised Learning-Verfahren (z.B. Propagation, Boltzmann Maschine, Bayes'sche Statistik)
- Classification vs. Clustering

Dabei soll der Fokus auf den Eigenschaften und Anwendungen der Algorithmen liegen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Data Exploration Project	27	47

Anwendung von Methoden und Verfahren des Maschinellen Lernens auf eine vorgegebene Datenbasis unter Laborbedingungen. Verwendung von üblichen Repositorien wie Hadoop/Spark/Flink/Mahout, Python-RASBT, R, etc. Ein besonderer Fokus soll auf einer ganzheitlichen wirtschaftsinformatischen Betrachtung liegen. Es soll dabei neben der informatischen Betrachtung auch der betriebswirtschaftliche Nutzen, z.B. anhand eines Use Cases, betrachtet werden.

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alpaydin, E.: Introduction to Machine Learning (Adaptive Computation and Machine Learning), MIT Press
- Bell, J.: Machine Learning: Hands-On for Developers and Technical Professionals, John Wiley & Sons
- Guido, S./Mueller, A.: Introduction to Machine Learning with Python, O'Reilly Media, Inc
- Kellehe, J./Mac Namee, B./D'Arcy, A.: Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies, MIT Press
- Lantz, B.: Machine Learning with R, Packt Publishing
- Mueller, J./Massaron, L.: Machine Learning For Dummies, John Wiley & Sons
- Shalev-Shwartz, S./Ben-David, S.: Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms, Cambridge University Press
- Witten, I./Frank, E./Hall, M.: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann

Data Analysis and Optimization (W3WI_DS306)

Data Analysis and Optimization

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS306	2. Studienjahr	2	Dr.rer.pol Julian Reichwald	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	55	95	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können Nutzen und Mehrwert der Integration von Analyseergebnissen sozialer Graphen, Stromdaten sowie unterschiedlichen ggf. simulationsbasierten Optimierungsszenarien und betrieblichen Daten einschätzen und kennen die dafür notwendigen Softwarearchitekturen und -komponenten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen Methoden und Verfahren der Netzwerk- und Stromdatenanalyse, der Verarbeitung komplexer Ereignisse sowie direkte Suchverfahren zur Optimumsuche incl. der dafür notwendigen Infrastrukturen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sollen sachgemäß und verantwortungsbewusst mit allgemein zugänglichen Daten aus sozialen Netzwerken umgehen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

In konkreten Anwendungsszenarien können die Studierenden geeignete Methoden zur Problemlösung abgrenzen und auswählen sowie konkrete Architekturvorschläge und Umsetzungsstrategien innerhalb des Unternehmens entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Social Network Analysis	28	48

Repräsentation sozialer Netzwerke und Eigenschaften von sozialen Netzwerken:
- Graphen und Matrizen
- Tiefen- und Breitensuche
- Dijkstra-, Floyd-Warshall- und A*-Algorithmus
- Besonderheiten sozialer Graphen und deren Eigenschaften
- Implementierung von beispielhaften Analyseszenarien auf Basis vorgegebener oder simulierter Daten

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Applied Optimization Techniques	27	47

- Grundlagen der Optimierung
- Grundlagen der linearen Programmierung
- Grundlagen der simulationsbasierten/numerischen Optimierung: Definition, Arten von Zielfunktionen und Nebenbedingungen, Lösungsmethoden.
- Direkte Suchverfahren: Nelder-Mead-Simplex, Complex-Box
- Metaheuristiken: Evolutionäre Algorithmen, Simulated Annealing, Partikelschwarmoptimierung, Scatter Search.

Dabei soll der Fokus auf den Eigenschaften und Anwendungen der Algorithmen liegen.

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

Programmieren I, Programmieren II, Mathematik I

LITERATUR

- Carrington, P.J./Scott, J./Wasserman, S.: Models and Methods in Social Network Analysis Cambridge University Press
- Easley, D.: Networks, crowds, and markets. Reasoning about a highly connected world. University Press, New York
- Newman, M.: Networks. An Introduction. Oxford University Press
- Papageorgiou, M./Leibold, M./Buss, M.: Optimierung – Statische, dynamische, stochastische Verfahren für die Anwendung, Springer

Weitere Literatur in der Veranstaltung.

Praxismodul II (W3WI_802)

Work Integrated Learning II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_802	2. Studienjahr	2	Prof. Dr. Mechtild Wallrath	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja
Präsentation	30	ja
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	0	600	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die unternehmensspezifischen Ausprägungen der in den Theoriephasen dargestellten betriebswirtschaftlichen und informationstechnologischen Funktionen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können aus gesammelten Informationen wissenschaftlich fundierte Urteile ableiten und selbstständig eigene Positionen und Handlungen für Problemlösungen erarbeiten und entwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können in Teams erfolgreich mitarbeiten, sicher präsentieren und Konflikte erkennen und ansprechen. Bei eventuellen Einsätzen im Ausland haben die Studierenden gelernt, den Einfluss kultureller und gesellschaftlicher Besonderheiten in der Zusammenarbeit in internationalen Teams zu berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, eine Aufgabenstellung aus der Praxis auf Basis der erworbenen Grundlagen aus den vorhergehenden Theoriemodulen unter Verwendung wissenschaftlicher Methoden zu lösen und dies zu dokumentieren (Anfertigung der Projektarbeit II als wissenschaftliche Arbeit) sowie zu präsentieren und argumentativ zu verteidigen (Präsentation der Projektarbeit II).

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul II - Projektarbeit II	0	600

- Einsatz in ausgewählten Funktionsbereichen wie z.B. Marketing/ Vertrieb, Rechnungswesen, Controlling sowie branchenspezifischen Kernbereichen
- Analyse, Konzeption und [Weiter-] Entwicklung von IT-Anwendungen und Geschäftsprozessen für ausgewählte Funktionsbereiche
- Unterstützung von Aufgaben im Projektmanagement
- Umsetzung eines eigenständigen [Teil-] Projektes inklusive Konzeption und Dokumentation und Ergebnispräsentation
- Eventueller Auslandseinsatz

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul II - Präsentation	0	0
-		
Praxismodul II - Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	0	0
-		

BESONDERHEITEN

3 Prüfungsleistungen : Projektarbeit, Präsentation der Projektarbeit, Bericht zum Ablauf und zur Reflexion der Praxisphase

Die Lerninhalte und damit die Einsatzbereiche können den betrieblichen Gegebenheiten hinsichtlich ihrer Reihenfolge angepasst werden.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Balzert, H./Schäfer, C./Schröder, M./Motte, P.: Wissenschaftliches Arbeiten. Ethik, Inhalt & Form wiss. Arbeiten, Handwerkszeug, Quellen, Projektmanagement, Präsentation, W3L-Verl
- Ebster, C./Stalzer, L.: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Stuttgart: UTB
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg: Physica

Integrationsseminar zu ausgewählten Themen der Wirtschaftsinformatik (W3WI_103)

Exploring Business Information Systems

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_103	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Frank Roland Lehmann	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Seminar

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sollen durch einen vertieften Einblick in aktuelle Trends der Wirtschaftsinformatik, in allgemeine oder branchenbezogene Aspekte des Managements von Informationssystemen und Informationstechnik bzw. in theoretische und/oder praktische Konzepte der Entwicklung oder Anwendung von Informationssystemen in Unternehmen ein kritisches Verständnis der Fachinhalte der Seminarthemen entwickeln und abhängig von der jeweiligen Themenstellung in die Lage versetzt werden die Anwendbarkeit von Theorien in der Praxis einzuschätzen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sollen die Relevanz ausgewählter Methoden und Techniken im fachlichen Kontext sowie im beruflichen Anwendungsfeld bezogen auf die im Seminar betrachteten Themen einschätzen und ihre Praktikabilität sowie ihre Grenzen beurteilen können.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sollen selbstständig und eigenverantwortlich eine Fragestellung bearbeiten, sich dazu eigenständig in neue Themengebiete einarbeiten und dabei eigenständig Recherchearbeit leisten. Im Falle einer gemeinsamen Erarbeitung eines Themas werden zusätzlich Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit gefördert.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erhalten eine Plattform, auf der sie den Umgang mit komplexen und schlecht strukturierten Problemstellungen einüben können, um sich so auf die zukünftigen beruflichen Herausforderungen vorzubereiten. Sie erhalten hierzu die Möglichkeit, sowohl mit geeigneten theoretisch-modellhaften Konstrukten wie mit sinnvollen pragmatischen Lösungsmethoden die gestellten umfassenden Fragen einer konstruktiven Lösung zuzuführen und einer intensiven Diskussion auszusetzen. Sie entwickeln ein Verständnis für übergreifende Zusammenhänge der Themen des Seminars und können die Anwendbarkeit und den Nutzen von Theorien für die Praxis einschätzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Integrationsseminar	50	100

- Beschäftigung mit aktuellen Entwicklungen in der Wirtschaftsinformatik, ggf. auch in verwandten Disziplinen
- Wissenschaftlich fundierte Aufarbeitung
- Verknüpfung mit aktuellen Fragen der Unternehmenspraxis
- Branchenübergreifende oder branchenspezifische Betrachtung

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Aktuelle Literatur entsprechend der thematischen Ausrichtung des Seminars

Geschäftsprozesse und deren Umsetzung (W3WI_106)

Business Processes and their Implementation

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_106	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Thomas Holey	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Kombinierte Modulprüfung (Klausur und Präsentation)	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erlangen umfassendes Faktenwissen zu Methoden der Geschäftsprozessmodellierung und -optimierung. Sie können die Anwendbarkeit der einzelnen Methoden in der Praxis beurteilen und ein Projekt in diesem Umfeld konzipieren.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden beherrschen Methoden zur Modellierung und zum Management von Geschäftsprozessen. Sie sind in der Lage, fallorientiert angemessene Methoden auszuwählen und anzuwenden. Bei einzelnen Methoden verfügen sie über vertieftes Fach- und Anwendungswissen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden verstehen, dass im Rahmen des Geschäftsprozessmanagements und der Geschäftsprozessmodellierung viele Unternehmensbereiche konstruktiv zusammenarbeiten müssen. Sie kennen die Konflikte, die dabei entstehen können und wissen, dass eine kompetente Moderation zur Lösung dieser Konflikte erforderlich ist. Die Studierenden sind in der Lage, selbstorganisiert ein Projekt z. B. mit dem Ziel der Geschäftsprozessmodellierung oder -optimierung zu konzipieren. Sie verteilen hierzu eigenständig klar abgegrenzte Aufgaben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können für das Modellieren, Managen und Optimieren der Prozesslandschaft im Unternehmen geeignete Methoden auswählen und selbstständig Lösungen zu erarbeiten. Andererseits sind sie in der Lage ein konkretes Projekt zu konzipieren, das z.B. eine stärkere Prozessorientierung eines Unternehmens zum Ziel hat.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Geschäftsprozessmanagement	30	60

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Begriffe und Konzepte des Geschäftsprozessmanagements im Überblick: - Geschäftsprozesse identifizieren - BPM Lifecycle - Geschäftsprozesse organisieren - Geschäftsprozesse gestalten - Geschäftsprozesse managen (z. B. Prozesscontrolling) - Geschäftsprozessoptimierung - Business Process Reengineering - Prozessorientierung im Unternehmen - Workflow Management und Geschäftsprozessautomatisierung - Geschäftsprozessmodell-Synthese und Process Mining Architektur integrierter Informationssysteme: - Datensicht - Funktionssicht - Organisationssicht - Steuerungssicht und Leistungssicht - Geschäftsprozess-Modellierung: Vorgangsbeschreibung (z.B. Petri-Netze) - Ereignisgesteuerte Prozessketten (EPK) - BPMN		
Projektkonzeption - Vorstudie - Grobkonzept - Feinkonzept	20	40

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur als alleinige Prüfungsleistung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Dumas, La Rosa, Mendling, Reijers: Fundamentals of Business Process Management, Heidelberg
- Freund/Rückert: Praxishandbuch BPMN 2.0, München
- Gadatsch: Grundkurs Geschäftsprozess-Management, Wiesbaden
- Göpfert/Lindenbach: Geschäftsprozessmodellierung mit BPMN 2.0, München
- Lehmann: Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS, Heidelberg
- Litke: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, München
- Scheer: ARIS- Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, Berlin
- Schmelzer/Sesselmann: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, München

Projekt (W3WI_107)

Project

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_107	3. Studienjahr	1	Prof. Manfred Daniel	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Nach der Teilnahme an dem Modul „Projekt“ sind die Studierenden in der Lage, Projekte erfolgreich durchzuführen und geeignete Methoden und Techniken insbesondere des Projektmanagements dafür auszuwählen.

METHODENKOMPETENZ

Nach der Teilnahme an dem Modul „Projekt“ sind die Studierenden in der Lage, die gewählten Methoden und Techniken auf das Projekt selbstständig in einem Team anzuwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Nach der Teilnahme an dem Modul „Projekt“ sind die Studierenden in der Lage, die eigene Position und den eigenen Beitrag im Projekt argumentativ zu begründen und zu verteidigen, sowie eigenverantwortlich und im Team zielorientiert zu handeln. Sie können ihre eigene Rolle und die anderer reflektieren, um die Kooperation zu optimieren. Sie verstehen die unterschiedlichen Interessenlagen der Stakeholder bei Projekten und können diese berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Nach der Teilnahme an dem Modul „Projekt“ sind die Studierenden in der Lage die übergreifenden Zusammenhänge und Prozesse in einem Projekt zu verstehen und zu bewerten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektrealisierung	50	100

In einem Projektteam soll themenspezifisch eine Auswahl unterschiedlicher Methoden und Fertigkeiten andgewandt werden. Dieses sind beispielsweise:
- Methoden zur Teambildung
- Methoden des Projektmanagements
- Methoden der Geschäftsprozessanalyse/-modellierung
- Methoden des Software-Engineering (Analyse, Entwurf, Test, Integration) mit Implementierung in einer gängigen Programmiersprache
- Methoden des Strategischen Informationsmanagements (wie Situationsanalyse, Strategiegenerierung/-bewertung, Projektportfolioanalyse)
- Methoden des E-Learning und der Entwicklung multimedialer Inhalte
- Methoden des Marketings

Berücksichtigt werden dabei die in den vorherigen Modulen gelehrten Inhalte.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

Methoden der Wirtschaftsinformatik I + II
Grundlegende Konzepte der IT
Datenbanken
Geschäftsprozesse und deren Umsetzung
Programmieren I + II
Entwicklung verteilter Systeme

LITERATUR

Je nach Themengebiet wird in der Veranstaltung auf aktuelle Literatur verwiesen.

Neue Konzepte (W3WI_111)

Contemporary Issues

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_111	3. Studienjahr	2	Professor Dr. Dietmar Ratz	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen den State-of-the-Art einer Auswahl von aktuellen Themen, Konzepten und Entwicklungen aus der Wirtschaftsinformatik.

METHODENKOMPETENZ

Aufbauend auf den Grundlagen der beiden ersten Studienjahre können die Studierenden die für die behandelten aktuellen Themen relevanten Methoden beurteilen, einordnen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbstständig in ein neues Thema einarbeiten und ihr neu erworbenes Wissen stichhaltig und sachangemessen vermitteln. Sie sind in der Lage, über Chancen und Risiken neuer Konzepte zu argumentieren und Vorteile oder gar visionäre Veränderungen, aber auch Bedenken nachvollziehbar gegenüber anderen zu begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ein aktuelles Thema in seiner jetzigen oder zukünftigen Relevanz für ihre Tätigkeit im Unternehmen beurteilen. Sie können die vermittelten neuen Konzepte im Rahmen von Fallstudien einsetzen und anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Neue Konzepte I	25	50

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
In diesem Modul sollen aktuelle Themen aus allen Bereichen der Wirtschaftsinformatik aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) ausgewählt werden. Exemplarisch seien als Themengebiete genannt - Digitale Transformation - Industrie 4.0 und das Internet der Dinge - Business Intelligence und Business Analytics - Wissensmanagement - IT-Security-Konzepte für digitale Währungen - Big Data - Mobile Learning, Mobile Programming, Mobile Business - Künstliche Intelligenz, Machine Learning - Unternehmensarchitekturen, SOA - MS .Net - Aktuelle Themen des IT-Managements, des Datenbankmanagements und der Systementwicklung - Neue Ansätze in der Modellierung und Softwareentwicklung - Ubiquitous Computing, Cloud Computing, moderne Virtual Reality, Virtual Communities		
Neue Konzepte II	25	50
In diesem Modul sollen aktuelle Themen aus allen Bereichen der Wirtschaftsinformatik aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) ausgewählt werden. Exemplarisch seien als Themengebiete genannt - Digitale Transformation - Industrie 4.0 und das Internet der Dinge - Business Intelligence und Business Analytics - Wissensmanagement - IT-Security-Konzepte für digitale Währungen - Big Data - Mobile Learning, Mobile Programming, Mobile Business - Künstliche Intelligenz, Machine Learning - Unternehmensarchitekturen, SOA - MS .Net - Aktuelle Themen des IT-Managements, des Datenbankmanagements und der Systementwicklung - Neue Ansätze in der Modellierung und Softwareentwicklung - Ubiquitous Computing, Cloud Computing, moderne Virtual Reality, Virtual Communities		

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Je nach Themengebiet wird in der Veranstaltung auf aktuelle Literatur verwiesen.

Management (W3WI_204)

Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_204	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Frank Koslowski	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls umfassendes Faktenwissen zu Methoden Unternehmensführung in sachlicher und personaler Hinsicht. Sie können die Anwendbarkeit der einzelnen Methoden in der Praxis beurteilen und anwendungsbezogen konzipieren. Durch die Berücksichtigung der Informationsbasis in den Planungs- und Entscheidungsmethoden wird eine Verbindung zum betrieblichen Informationsmanagement geschaffen. Die Studierenden haben die Rolle weitergehender Managementaspekte verstanden und können diese gezielt einsetzen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über das in den Modulinhalten aufgeführte Spektrum an Methoden zum Management. Sie sind in der Lage, angemessene Methoden auszuwählen und anzuwenden. Bei einzelnen Methoden verfügen sie über vertieftes Fach- und Anwendungswissen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden verstehen, dass im Rahmen der Führung viele Unternehmensbereiche konstruktiv zusammenarbeiten müssen. Sie können ihr eigenes Verhalten an der Theorie spiegeln und angemessen auf die jeweilige Führungssituation reagieren.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anwenden und selbstständig Problemlösungen erarbeiten und entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Unternehmensführung	25	50

- Grundlagen der Unternehmensführung (klassische, neoklassische und moderne Ansätze)
- Wertorientierte Unternehmensführung (insb. deterministische und stochastische Unternehmensbewertung und Prozess der Strategieentwicklung und -umsetzung)
- Strategisches und operatives Controlling (Prozess und wichtige Instrumente)
- Funktionales Controlling (Beschaffungs-, Produktions- und Absatzcontrolling)
- Systematik der Managementbereiche (insb. Finanzen, Markt/Kunde, Prozesse/Systeme und Mitarbeiter auf Basis der Balanced Scorecard)

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ausgewählte Aspekte des Managements	25	50

In dieser Lerneinheit sollen weitere Themen aus allen Bereichen des Managements aufgegriffen und den Studierenden, auch in Form von Fallstudien, vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach der aktuellen Bedeutung ausgewählt werden.

Exemplarisch seien als Themengebiete genannt:
- Personalmanagement und Arbeitsrecht
- Internationale Aspekte des Management
- Organisationsentwicklung
- Innovationsmanagement

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Horvath, P.: Controlling, München: Vahlen
- Schreyögg, G./ v. Werder, A. (Hrsg.): Handwörterbuch Unternehmensführung und Organisation, in: Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre - Band 2, Stuttgart: Schäfer-Poeschel
- Steinmann, H./Schreyögg, G.(Autoren)/Koch, J. (Künstler): Management. Grundlagen der Unternehmensführung, Wiesbaden: Gabler
- Weber, J./Schäffer, U./Binder, Ch.: Einführung in das Controlling : Übungen und Fallstudien mit Lösungen, Stuttgart: Schäffer-Poeschel

Fach- und Lehrbücher sowie Beiträge aus Tagungsbänden und Fachzeitschriften entsprechend der Auswahl der Lehrinhalte

Schlüsselqualifikationen III (W3WI_703)

Key Qualifications III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_703	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Mechtild Wallrath	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Seminar, Übung, Planspiel/Simulation, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Unbenoteter Leistungsnachweis	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die wesentlichen Ziele, Konzepte und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens im Fach Wirtschaftsinformatik, wie sie bei der Anfertigung der Bachelorarbeit zum Tragen kommen. Sie kennen die Ziele und Strategien eines Unternehmens im ökonomischen und produzierenden Kontext. Die Studierenden kennen die wesentlichen Ziele, Konzepte und Methoden des IT-Risikomanagements.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über eine kritische Grundhaltung gegenüber Lehrmeinungen sowie gegenüber Forschungsergebnissen anderer und der eigenen Untersuchungsergebnisse. Sie sind in der Lage, aus fremden und eigenen Erkenntnissen heraus Lösungskonzepte für betriebliche Problemstellungen zu konzipieren. Die Studierenden können betriebswirtschaftliches und fertigungsrelevantes Datenmaterial in praxisbezogene Erkenntnisse und Entscheidungen umsetzen und Prozesse überwachen und steuern. Sie können die Methoden des IT-Risikomanagements im Zusammenspiel von BWL und Informatik einsetzen. Darüber hinaus kennen die Studierenden Methoden, die es ihnen ermöglichen, die Auswirkungen der Digitalisierung über technische und wirtschaftliche Aspekte hinaus zu beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind sensibilisiert für ethische Implikationen der Forschung und die gesellschaftliche Verantwortung der Wissenschaft. Die Studierenden können ihre eigene Rolle und die anderer in einem Team oder einem Unternehmen reflektieren, um die Kooperation zu optimieren. Sie verstehen die unterschiedlichen Interessenlagen und können diese berücksichtigen und es ist ihnen bewusst, wie Entscheidungsfindung im Team und im Hinblick auf die Steuerung von Prozessen funktioniert. Sie kennen die unterschiedlichen, rollenbezogenen Sachverhalte des IT-Risikomanagements und können diese in Prozessen anwenden.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können eine wissenschaftlich zu bearbeitende Problemstellung formulieren, eine Literaturrecherche durchführen, eine quellenkritische Auswertung der Literatur vornehmen, ein geeignetes Forschungsdesign entwickeln und umsetzen sowie eine strukturierte schriftliche Ausarbeitung, die den an wissenschaftliche Arbeiten gestellten Anforderungen genügt, anfertigen. Die Studierenden können diese Vorgehensweise selbstständig im Rahmen der Bachelorarbeit anwenden.
Die Studierenden sind in der Lage, bereichsübergreifend zu denken und zu handeln und ein ganzheitliches Verständnis für Unternehmens-Zusammenhänge zu entwickeln. Sie kennen die unterschiedlichen, rollenbezogenen Sachverhalte des IT-Risikomanagements und können diese in Prozessen anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Unternehmenssimulation	25	50

Durchführung eines geeigneten Planspiels zur Unternehmens- oder Projektsimulation mit mehreren Teams
- Verständnis eines Unternehmens mit den Bereichen Einkauf, Fertigung, Vertrieb, Finanz- und Rechnungswesen, Organisation und Personal
- Ganzheitliche Analyse der wirtschaftlichen Situation des Unternehmens
- Unternehmerische Entscheidungen auf Basis der Unternehmensanalyse

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Fertigungsprozesssimulation	25	50
Durchführung einer Simulation zu modernen Fertigungs- und Logistikprozessen mit mehreren Teams: - Auftragsverwaltung - Lageroptimierung - Fertigungsprozesssteuerung - Überwachung und Optimierung des Fertigungsprozesses - Analyse und Vergleich der Ergebnisse - Kurzpräsentation		
Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten – Themenfindung BA	25	50
Bedarfsorientierte Vertiefung verschiedener Themen: - Begriffsdefinitionen - Logisch aufgebaute Argumentationsketten - Nachprüfbarkeit - Vollständigkeit - Methodisches Vorgehen Weiterführende Themen: - Datenerhebungstechniken (Beobachtung, Befragung, Inhaltsanalyse, Experiment) Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft: - Erkenntnisgegenstand, -ziele, -prozess, -methoden, Ergebnistypen, Gestaltungsorientierung		
Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten – Projektskizze Bachelorarbeit	25	50
- Aufarbeitung der Erfahrungen aus der Projektarbeit 2 - Differenzierung Projektarbeit und Bachelorarbeit - Selbstständige Planung eines Forschungs- bzw. Gestaltungsprozesses - Erarbeitung eines Methodendesigns (Exposé) für ein mögliches Bachelorarbeitsthema - Konkretisierung des Themas, der Problemstellung, der wissenschaftlichen Fragestellung und der Zielformulierung - Literaturrecherche und Informationsbeschaffung - Auswahl und Ausarbeitung von Analyse- bzw. Gestaltungsmethoden - Festlegung des Aufbaus und der Gliederung der Arbeit - Erfolgsfaktoren, Dos und Don'ts bei der Erstellung einer Bachelorarbeit		
Change- und Innovationsmanagement	25	50
Changemanagement: - Grundidee des Changemanagements - Methoden, Vorgehensweisen und Instrumente des effektiven Managements der Veränderungsprozesse - Steuerung der Veränderungsprozesse - Umgang mit herausfordernden Situationen in Veränderungsprojekten Innovationsmanagement: - Produkt- und Prozessinnovation - Techniken und Tools im Innovationsmanagement - Umgang mit Widerständen im Innovationsprozess		
Wissensmanagement	25	50
- Daten und Informationen - Arten und Erscheinungsformen von Wissen - Methoden des Wissensmanagements - Data Warehouse - Datenanalyseprozess - Reporting und OLAP - Ausgewählte Methoden des Data Minings - Text Mining - Web Mining		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
IT-Risikomanagement	25	50
- Grundlagen Risikomanagement - Risikoanalyse - Qualitative und quantitative Risikobewertung - Methoden der Risikoabschätzung und -analyse - Standard-Rahmenwerke wie IT-Grundschutz, ISO/IEC-Normen, ISACA Risk IT, COSO ERM oder ITIL		
Sozioinformatik	25	50
- Wechselwirkungen zwischen sozialen Gruppen und Softwaresystemen - Gestaltungsprinzipien und Realisierungsmethoden für Software mit großen Nutzergruppen - Schaffung von Nutzerakzeptanz, Partizipationsprozesse, beispielhafte Prozesse (z.B. E-Demokratie) - Rolle des Datenschutzes - Fundierung der Betrachtung in entsprechenden Methoden aus Informatik, Soziologie, Wirtschaftswissenschaften und Psychologie		

BESONDERHEITEN

WAU3

VORAUSSETZUNGEN

-

Unternehmenssimulation:
- Baum, M./Dickerboom, J./Hackstein, M.: Business Simulation, München: GRIN Verlag
- Gilbert, N./Troitzsch, K. G.: Simulation for the Social Scientist, Buckingham: Open University Press
- Graf, J. (Hrsg.): Planspiele – simulierte Realitäten für den Chef von morgen, Speyer: GABAL
- Kern, M: Planspiele im Internet, Wiesbaden: DUV

Fertigungsprozesssimulation:
- Kletti, J. (Hrsg): - MES - Manufacturing Execution System: Moderne Informationstechnologie unterstützt die Wertschöpfung, Springer Vieweg
- Bauernhansl, T. /Ten Hompel, M./Vogel-Heuser, B. (Hrsg.): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik, Wiesbaden: Springer Vieweg
- Kletti, J./Schumacher, J.: Die perfekte Produktion: Manufacturing Excellence durch Short Interval Technology (SIT), Springer Vieweg

Angewandtes Wissenschaftliches Arbeiten:
- Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Oldenbourg
- Balzer, W.: Die Wissenschaft und ihre Methoden, Freiburg: Verlag Karl Alber
- Quellen, Artefakte, Organisation, Präsentation, Herdecke: W3L
- Gabriel, G.: Grundprobleme der Erkenntnistheorie: Von Descartes zu Wittgenstein, Stuttgart: UTB
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten: Eine Einführung für Wirtschaftswissenschaftler, Heidelberg: Physica-Verlag
- Schülein, J. A./Reitze, S.: Wissenschaftstheorie für Einsteiger, Stuttgart: UTB
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken: Erfolgreich studieren - gewusst wie!, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M.R.: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, München: Vahlen

Change- und Innovationsmanagement:
- Berner, W.: Change! 15 Fallstudien zu Sanierung, Turnaround, Prozessoptimierung, Reorganisation und Kulturänderung, Stuttgart: Schäffer-Poeschel
- Chesbrough, H./Vanhaverbeke, W./West, J.: Open innovation: Researching a new paradigm, Oxford University Press, USA
- Christensen, C. M.: The innovator's dilemma: The revolutionary book that will change the way you do business, New York: HarperBusiness Essentials
- Höfler, M./Bodingbauer, D./Dolleschall, H./Schwarenthorer, F.: Abenteuer Change Management. Handfeste Tipps aus der Praxis für alle, die etwas bewegen wollen, Frankfurt am Main: Frankfurter Allgemeine Buch
- Kotter, J. P.: Leading change, New York: Harvard Business Press

Wissensmanagement:
- Han, J./Kamber, M./Pei, J.: Data Mining. Concepts und Techniques, San Francisco: Morgan Kaufmann
- Köppen, V./Saake, G./Sattler, K.-U.: Data Warehouse Technologien, Heidelberg: mitp
- Lehner, F.: Wissensmanagement. Grundlagen, Methoden und technische Unterstützung, München: Carl Hanser Verlag
- Stary, C./Maroscher, M.: Wissensmanagement in der Praxis: Methoden – Werkzeuge – Beispiele, München: Carl Hanser Verlag
- Tiwana, A.: The knowledge management toolkit: practical techniques for building a knowledge management system, Prentice Hall PTR, New Jersey

IT-Risikomanagement:
- Königs, H.-P.: IT-Risikomanagement mit System: Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken, Wiesbaden: Springer Vieweg

Sozioinformatik
- Dopheide, C.: Zur Digitalisierung des Sozialen: ethische und ökonomische Reflexionen, Baden-Baden: Nomos-Verlag
- Harbach, H.: Computer und menschliches Verhalten - Informatik und die Zukunft der Soziologie, Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwiss.
- Schröter, J.: Das Netz und die Virtuelle Realität – Zur Selbstprogrammierung der Gesellschaft durch die universelle Maschine, Bielefeld: transcript Verlag
- Zweig, K., et al. (Hrsg.): Socioinformatics - The Social Impact of Interactions between Humans and IT, Heidelberg, London: Springer

Data Management (W3WI_DS303)

Data Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS303	3. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Clemens Martin	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur oder Portfolio	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagen der Datenqualität, Datensicherheit und Informationssicherheit und deren Konzepte zu diskutieren. Sie können Grundlagenkonzepte des Datenschutzes und der Datensicherheit erläutern. Die Studierenden kennen die gängigen Verfahren zum Datenschutz und zu Datensicherheit und können ein für eine Aufgabenstellung geeignetes Verfahren auswählen. Sie können Integritätsverletzungen mit Methoden der IT-Forensik analysieren und sind in der Lage, aus Governance-Richtlinien Maßnahmen abzuleiten und einfache Maßnahmen umzusetzen. Die Studierenden können Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für Maßnahmen der Datenqualität und des Datenschutzes nachvollziehen und in einfachen Szenarien selbstständig erstellen. Sie verstehen die Bedeutung des Data Managements im Rahmen der Unternehmensstrategie und können auf die Unternehmensziele abgestimmte Sicherheitsrichtlinien analysieren und entwerfen.

METHODENKOMPETENZ

Studierende kennen Methoden und Verfahren zur Datenqualitätssicherung, Datensicherheit und Datenschutz. Sie können einfache Data Governance-Richtlininen konzipieren und Maßnahmen umsetzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden wissen um die Sensibilität von personenbezogenen Daten und um die Wichtigkeit betrieblicher Daten. Sie können mit ihnen anvertrauten Daten verantwortungsvoll umgehen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

In spezifischen Anwendungsszenarien können die Studierenden geeignete Methoden zur Problemlösung abgrenzen und auswählen sowie konkrete Vorschläge für Richtlinien zu Daten Qualität, Datenschutz und -sicherheit innerhalb des Unternehmens entwickeln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Data Management Fundamentals	25	50

- Datenqualität, Integrität, Ownership
- Data Cleaning
- Data Governance
- Rechtlicher Rahmen
- Einschlägige Vorschriften und Standards
- Compliance and Policies
- Assessments and Auditing
- Kostenmodelle
- Datenqualität und Genauigkeit bei Big Data

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Advanced Data Management	25	50

- Datenschutz
- Datensicherheit
- Grundlagen IT Sicherheit
- Confidentiality
- Integrity
- Availibility
- Grundlagen der Kryptographie
- symmetrische und asymmetrische Verschlüsselung
- Public Key Verfahren
- Digitale Signaturen
- Grundlagen der IT-Forensik

BESONDERHEITEN

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bishop, M.: Computer Security, Art and Science. Boston (Mass.)
- BSI: IT-Grundschutz-Standards. www.bsi.bund.de, https://www.bsi.bund.de/cln_165/DE/Themen/ITGrundschutz/itgrundschutz_node.html[23.01.2010].
- BSI, Leitfaden Informationssicherheit. www.bsi.bund.de, https://www.bsi.bund.de/cln_165/DE/Themen/ITGrundschutz/itgrundschutz_node.html[23.01.2010].
- Dykstra, T./Rogers, R./Miles, G. et al.: Security Assessment: Case Studies for Implementing the NSA IAM, Syngress Media
- Geschonneck A.: Computer-Forensik – Computerstraftaten erkennen, ermitteln, aufklären, dpunkt

Ladley, J.: Data Governance: How to Design, Deploy and Sustain an Effective Data Governance Program (The Morgan Kaufmann Series on Business Intelligence), Morgan Kaufmann

- Scheuch, R./Gansor, T./Ziller C.: Master Data Management: Strategie, Organisation, Architektur, tdwi

Weitere Literatur in der Veranstaltung.

Advanced Machine Learning (W3WI_DS305)

Advanced Machine Learning

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS305	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Klemens Schnattinger	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Laborübung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Klausur und Projektbericht (mit Präsentation)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben sich weiter in die Anwendungsgebiete des Maschinellen Lernens vertieft und kennen weiterführende Verfahren und Methoden des Maschinellen Lernens.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Methoden des Maschinellen Lernens vergleichen und einschätzen für welche Themengebiete sie verwendet werden können.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können für viele Anwendungsszenarien geeignete Verfahren des Maschinellen Lernens auswählen und erfolgreich zur Problemlösung im Unternehmen einsetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Advanced Applied Machine Learning	25	50

Themen, die im Modul Machine Learning Fundamentals nicht besprochen wurden, wie z.B.:
- Entscheidungsbäume
- Hidden Markov Modelle
- Reinforcement Learning
- Support Vektor Machine

Dabei soll der Fokus auf den Eigenschaften und Anwendungen der Algorithmen liegen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Machine Learning Project	25	50

Anwendung von Methoden und Verfahren, die nicht in der Lehrveranstaltung Data Exploration Project verwendeten wurde, auf eine vorgegebene Datenbasis unter Laborbedingungen. Verwendung von üblichen Repositorien wie Hadoop/Spark/Flink/Mahout, Python-RASBT, R, etc. Ein besonderer Fokus soll auf einer ganzheitlichen wirtschaftsinformatischen Betrachtung liegen. Es soll dabei neben der informatischen Betrachtung auch der betriebswirtschaftliche Nutzen, z.B. anhand eines Use Cases, betrachtet werden.

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alpaydin, E.: Introduction to Machine Learning (Adaptive Computation and Machine Learning), MIT Press
- Bell, J.: Machine Learning: Hands-On for Developers and Technical Professionals, John Wiley & Sons
- Guido, S./Mueller, A.: Introduction to Machine Learning with Python, O'Reilly Media, Inc
- Kellehe, J./Mac Namee, B./D'Arcy, A.: Fundamentals of Machine Learning for Predictive Data Analytics: Algorithms, Worked Examples, and Case Studies, MIT Press
- Lantz, B.: Machine Learning with R, Packt Publishing
- Mueller, J./Massaron, L.: Machine Learning For Dummies, John Wiley & Sons
- Shalev-Shwartz, S./Ben-David, S.: Understanding Machine Learning: From Theory to Algorithms, Cambridge University Press
- Witten, I./Frank, E./Hall, M.: Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann

Software-Quellen:
- http://mahout.apache.org/
- http://www.kdnuggets.com/2014/11/r-hadoop-make-machine-learning-possible-everyone.html
- http://www.kdnuggets.com/2015/06/top-20-r-machine-learning-packages.html

Praxismodul III (W3WI_803)

Work Integrated Learning III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_803	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Mechtild Wallrath	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
240	0	240	8

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben vertiefte berufspraktischen Erfahrungen, Kenntnisse und Fähigkeiten mit Schwerpunkten in den übergreifenden betriebswirtschaftlichen Funktionen wie Controlling und die zu ihrer Unterstützung eingesetzten IT-Systeme erworben.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können aus erhobenen Anforderungen Maßnahmen ableiten und selbstständig eigene Positionen und Handlungen für Problemlösungen erarbeiten und entwickeln. Die Studierenden haben vertiefte Fähigkeiten zur erfolgreichen Mitarbeit in Teams und zu und können die Planung und Leitung kleinerer Projekte übernehmen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können in Teams erfolgreich mitarbeiten, sicher präsentieren und in leitender Funktion Konflikte erkennen, ansprechen und lösen.
Bei eventuellen Einsätzen im Ausland haben die Studierenden gelernt, den Einfluss kultureller und gesellschaftlicher Besonderheiten in der Zusammenarbeit in internationalen Teams zu berücksichtigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Problemsituationen selbstständig zu analysieren und Lösungskonzepte bis zur Entscheidungsreife zu entwickeln. Sie können daraus abgeleitete Projekte durch ihre aktive Mitarbeit gestalten und voranbringen oder deren Planung und Leitung verantwortlich übernehmen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Praxismodul III - Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	0	240

-

BESONDERHEITEN

Die Lerninhalte und damit die Einsatzbereiche können den betrieblichen Gegebenheiten hinsichtlich ihrer Reihenfolge angepasst werden.
Diese Lehr- und Lerneinheit kann ganz oder teilweise im Rahmen eines Auslandsaufenthalts absolviert werden.

VORAUSSETZUNGEN

Praxismodul I, Praxismodul II

LITERATUR

Aktuelle Spezialliteratur und Online-Quellen zu den gewählten Themenfeldern und Funktionsbereichen.

Bachelorarbeit (W3WI_901)

Bachelor Thesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_901	3. Studienjahr	1	Professor Dr. Dietmar Ratz, Prof. Dr. Mechtild Wallrath	

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bachelorarbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja
Kolloquium	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
360	0	360	12

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über ein integriertes Wissen und Verstehen entsprechend dem Stand der Praxis, der Fachliteratur und der Forschung in den gewählten Themenbereichen und wissenschaftlichen Fragestellungen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben ein kritisches Verständnis von Methoden der Bearbeitung eines praktischen und wissenschaftlichen Themas in ihren Fachdisziplinen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können selbständig und eigenverantwortlich eine Fragestellung bearbeiten, sich dazu eigenständig in neue Themengebiete einarbeiten und dabei eigenständig Recherchearbeit leisten, wobei sie - je nach Projekt-Beteiligung anderer Personen, Gruppen oder Institutionen - zusätzlich Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit und Kommunikationsfähigkeit unter Beweis stellen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ihr integriertes Wissen und Verständnis nutzen und daraus erkenntnisleitende Fragestellungen für die Abschlussarbeit ableiten. Sie können diese Fragestellungen selbstständig unter Berücksichtigung aktueller Quellen sowie der Regeln wissenschaftlichen Arbeitens innerhalb einer vorgeschriebenen Frist bearbeiten. Dabei können die Studierenden mit fachspezifischen Begriffen und Terminologien angemessen umgehen und sie operationalisieren, vorgenommene Analysen adäquat darstellen sowie die jeweilige Perspektive, aus der heraus ein Thema analysiert und bearbeitet wird, differenzieren und kritisch reflektieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bachelorarbeit	0	360

Selbstständige Bearbeitung und Lösung einer betrieblichen Problemstellung aus den Bereichen Wirtschaftsinformatik, Betriebswirtschaft oder Informatik unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse im gewählten Themengebiet.
Schriftliche Aufbereitung der Lösungsansätze in Form einer wissenschaftlichen Arbeit gemäß den allgemeinen Richtlinien und Vorgaben der Prüfungsordnung.

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Aktuelle Spezialliteratur und Online-Quellen zu den gewählten Themenfeldern und Funktionsbereichen.

Data Science-Methodik (W3WI_DS402)

Data Science Methodology

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS402	3. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen den State-of-the-Art einer Auswahl von aktuellen Themen, Konzepten und Entwicklungen im Bereich Data Science.

METHODENKOMPETENZ

Aufbauend auf den Grundlagen der beiden ersten Studienjahre können die Studierenden die für die behandelten aktuellen Themen relevanten Methoden beurteilen, einordnen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbstständig in ein neues Thema einarbeiten und ihr neu erworbenes Wissen stichhaltig und sachangemessen vermitteln. Sie sind in der Lage, über Chancen und Risiken neuer Konzepte zu argumentieren und Vorteile oder gar visionäre Veränderungen, aber auch Bedenken nachvollziehbar gegenüber anderen zu begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ein aktuelles Thema in seiner jetzigen oder zukünftigen Relevanz für ihre Tätigkeit im Unternehmen beurteilen. Sie können die vermittelten neuen Konzepte im Rahmen von Fallstudien einsetzen und anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Einführung in Data Science-Methoden	25	50
In diesem Modul sollen aktuelle einführende Themen aus allen Bereichen, die das Gebiet Data Science tangieren, aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) ausgewählt werden.		
Fortgeschrittene Data Science-Methoden	25	50
In diesem Modul sollen aktuelle fortgeschrittene Themen aus allen Bereichen, die das Gebiet Data Science tangieren, aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) ausgewählt werden.		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Literatur je nach gewählter Vertiefung wird im Unterricht bekannt gegeben.

Software Engineering (W3WI_DS405)

Software Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS405	3. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die phasenspezifischen Ansätze und Methoden des Software-Lebenszyklus, die Aufgaben von Software-Architekten und die Charakteristika von modernen Software-Architekturen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die Relevanz der Methoden und Techniken im Software-Lebenszyklus einschätzen und abwägen, wann diese eingesetzt werden sollten. Sie können gängige Entwurfsmuster und aktuelle Frameworks einsetzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können in Fallbeispielen angemessene Architekturen sowie Lösungswege im Software-Lebenszyklus eigenständig erarbeiten und nachvollziehbar begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen übergreifende Zusammenhänge von Prozessschritten und Architekturmodellen in der Softwareentwicklung und können dieses Verständnis in praktischen Projekten und weiterführenden Vorlesungen erfolgreich einbringen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen des Software Engineering	25	50

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Software-Ergonomie und Usability: - Grundlagen - Allgemeine Entwurfsprozesse und Entwurfsprinzipien für Benutzungsoberflächen - Interaktionsgestaltung - Psychologische Aspekte - Navigation - Praktische Umsetzung an Beispielen Software-Lebenszyklus: - Agile Vorgehensmodelle und Prozessmodelle Requirements-Engineering: - Anforderungen - Software-Qualität - Sicherheit - Verlässlichkeit Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.		
Fortgeschrittenes Software Engineering	25	50
Entwurf und Implementierung: - Entwurfskonzepte - Entwurfsmuster - Werkzeuge - Entwicklungsumgebungen - Versionsmanagement - Konfigurationskontrolle Testen: - Blackbox-, Whitebox-, Control-Flow-, Data-Flow, Usability- und Teststufen und Testarten - Wartung und Weiterentwicklung: Regressions-Tests, Reverse Engineering, Reengineering - Management: Einführung und Integration von Software, Qualitätsmanagement, Software-Metriken, Konfigurationsmanagement, Risikomanagement, Änderungsmanagement		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik, , Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag
- Bien, A.: Enterprise Architekturen: Leitfaden für effiziente Software-Entwicklung, Frankfurt: Entwickler.Press
- Cohn, M.: Agile Softwareentwicklung: Mit Scrum zum Erfolg!, München: Addison-Wesley
- Gamma, E./Helm, R./Johnson, R./Vlissides, J.: Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, München: Addison-Wesley
- Kleuker, S.: Grundkurs Software-Engineering mit UML, Wiesbaden: Vieweg & Teubner Verlag
- Ludewig, J./Lichter, H.: Software Engineering: Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken, Heidelberg: dpunkt.Verlag
- Sommerville, I.: Software Engineering, München: Pearson Studium
- Spillner, A./Linz, T.: Basiswissen Softwaretest, Heidelberg: dpunkt.verlag
- Starke, G.: Effektive Software-Architekturen: Ein praktischer Leitfaden, München: Hanser
- Wolf, H./Bleek, W.-G.: Agile Softwareentwicklung, Heidelberg: dpunkt.verlag

Artificial Intelligence (W3WI_DS406)

Artificial Intelligence

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS406	3. Studienjahr	2	Prof. Dr. Klemens Schnattinger	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Modulprüfung - Klausur und Assignment	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die wesentlichen Themengebiete der Künstlichen Intelligenz und können diese Einordnung in den Kontakt der sonstigen Themengebiete der Informatik

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die wesentlichen Methoden der Künstlichen Intelligenz und können diese auf Probleme anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden kennen die gesellschaftlichen Probleme, die durch den Einsatz Künstlicher Intelligenz auf die Gesellschaft wirken können.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Inhalte und Methoden der Künstlichen Intelligenz auf betriebliche Problemstellungen anwenden und geeignete Steinläuse zur Lösung der Probleme ergreifen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen der Künstlichen Intelligenz	25	50

- Intelligente Agenten
- Wissen, Schließen und Planen
- Aussagenlogik, Prädikatenlogik 1. Stufe und Logikprogrammierung
- Unsicheres Wissen und Schließen
- Schlussfolgerungen
- Neuronale Netze
- Bayes-Netze

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Weiterführende Aspekte der Künstlichen Intelligenz	25	50

- Problemlösen und Hirnforschung
- Robotik (Sensorik, Bewegung, Lokalisierung in Karten und Kartierung, Navigation) aus Sicht der Informatik
- Evolutionäre Algorithmen
- Fuzzy-Systeme
- Kommunizieren, Wahrnehmen und Handeln (in der Robotik)

BESONDERHEITEN

Dieses Modul ist inhaltlich identisch mit dem Modul W3WI_AM406.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alpaydin, E.: Introduction to Machine Learning, Second Edition, The MIT Press
- Ankam, V.: Big Data Analytics, PacktLiB, PacktPublishing
- Ertel, W.: Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung, Springer Vieweg
- Hertzberg, J.: Mobile Roboter: Eine Einführung aus Sicht der Informatik, Springer Verlag.
- Kruse, R./Borgelt, C.: Computational Intelligence: Eine methodische Einführung in Künstliche Neuronale Netze, Evolutionäre Algorithmen, Fuzzy-Systeme und Bayes-Netze, Vieweg+Teubner Verlag
- Russel, S./Norvig, P.: Künstliche Intelligenz, Pearson Studium

Weiterführende Literatur je nach gewählter Vertiefung wird im Unterricht bekannt gegeben

Aktuelle Data Science-Entwicklungen (W3WI_DS412)

Current Data Science Developments

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
W3WI_DS412	3. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. habil. Dennis Pfisterer	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

Vorlesung, Übung, Case Study

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Portfolio	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	50	100	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen den State-of-the-Art einer Auswahl von aktuellen Themen, Konzepten und Entwicklungen im Bereich Data Science.

METHODENKOMPETENZ

Aufbauend auf den Grundlagen der beiden ersten Studienjahre können die Studierenden die für die behandelten aktuellen Themen relevanten Methoden beurteilen, einordnen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbstständig in ein neues Thema einarbeiten und ihr neu erworbenes Wissen stichhaltig und sachangemessen vermitteln. Sie sind in der Lage, über Chancen und Risiken neuer Konzepte zu argumentieren und Vorteile oder gar visionäre Veränderungen, aber auch Bedenken nachvollziehbar gegenüber anderen zu begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können ein aktuelles Thema in seiner jetzigen oder zukünftigen Relevanz für ihre Tätigkeit im Unternehmen beurteilen. Sie können die vermittelten neuen Konzepte im Rahmen von Fallstudien einsetzen und anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Aktuelle Data Science-Entwicklungen I	25	50
In diesem Modul sollen aktuelle Themen aus allen Bereichen, die das Gebiet Data Science tangieren, aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) werden.		
Aktuelle Data Science-Entwicklungen II	25	50
In diesem Modul sollen aktuelle Themen aus allen Bereichen, die das Gebiet Data Science tangieren, aufgegriffen und den Studierenden vermittelt werden. Es sollen Lehrveranstaltungen nach ihrer aktuellen Bedeutung (auch für die Partnerunternehmen) werden.		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

Literatur je nach gewählter Vertiefung wird im Unterricht bekannt gegeben.