Universität Hildesheim

Fachbereich 4
Mathematik, Naturwissenschaften, Wirtschaft und Informatik

Medieninformatik
Bachelor

Modulhandbuch

Version PO 2023
vom 29. September 2023
letzte editorische Änderung: 24. Oktober 2024

Pflichtmodule

Informatik

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Einführung in die Informatik	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	7
Programmierpraktikum A	4 SWS Praktikum	6	10
Algorithmen und Datenstrukturen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	11
Programmierpraktikum B	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum	6	13
Datenbanksysteme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	14
Software Engineering	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	15
Verteilte Systeme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	17
Web- und Datenbanken-Praktikum	4 SWS Praktikum	6	18
Maschinelles Lernen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	20

Mathematik

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Mathematische Methoden I: Grundlagen (erstmalig angeboten ab WS 21/22)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	22
Mathematische Methoden II: Lineare Algebra (erstmalig angeboten ab SS 22)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	24
Mathematische Methoden III: Analysis (erstmalig angeboten ab WS 22/23)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	26
Mathematische Methoden IV: Statistik (erstmalig angeboten ab SS 23)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	27
Diskrete Optimierung	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	29

Medieninformatik-Pflicht

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Digitale Medien	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	31
Gestaltung Interaktiver Systeme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	33
Medieninformatik	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	35
Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion	3 SWS Vorlesung	4	37
Praktikum Medieninformatik	4 SWS Praktikum	6	39
Sprachtechnologie	2 SWS Vorlesung	4	40
Seminar Medieninformatik	2 SWS Seminar	4	41
Medienpsychologie	2 SWS Vorlesung	4	42
Medienrecht und -ethik	2 SWS Seminar	4	43

Praktika und Projekte

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wirtschaftspraktikum	Externes Praktikum in einem Unternehmen	12	44

Abschlussprüfung

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Abschlussprüfung Bachelor	Abschlussarbeit	15	45

Wahlbereich

Informatik

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Wissensbasierte Systeme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	46
Fallbasiertes Schließen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	6	48
Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	50
Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement (Bachelor Praktikum)	3 SWS Praktikum	6	51

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Maschinelles Lernen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	20
Big Data Analytics	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	53
Deep Learning	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	55
Large Language Models	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	57
Machine Learning for IT Security	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	58
Lab Course Programming Machine Learning	4 SWS lab course	6	60
Seminar Data Science I	2 SWS Seminar	4	61
Seminar Data Science II	2 SWS Seminar	4	62

Gebiet Software Engineering

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Requirements Engineering	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	63
Software-Architekturen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	65
Seminar Software Engineering (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	67
Praktikum Software Engineering	4 SWS Praktikum	6	68
Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering	4 SWS Praktikum	6	70
Praktikum SE Tools			71
Praktikum Programmiersprachen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum	3	73

Gebiet Verteilte Systeme

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Seminar Verteilte Systeme	2 SWS Seminar	4	74
Praktikum Verteilte Systeme	4 SWS Praktikum	6	75

Gebiet Medieninformatik Ergänzungen

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik	2 SWS Vorlesung	3	76
Robotik 2: Weiterführende Aspekte der Servicerobotik	2 SWS Vorlesung	3	79
Robotik Praktikum (Praktikum Servicerobotik)	4 SWS Praktikum	6	81
Computergraphik	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	83
Praktikum Computergraphik	4 SWS Praktikum	6	84

Weitere Wahlmodule anderer Fächer

Gebiet Betriebswirtschaft

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.
Operations Research 1	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	85
Einführung Informationsmanagement	3 SWS Vorlesung	4	87
Marketing 1 (vormals: Marketing A)	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	88
Praktikum Marketing (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	90
Seminar Marketing (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	91
Logistik und Produktion 1	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	92
Praktikum Logistik (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	94
Seminar Logistik (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	95
Praktikum Produktion (Bachelor)	4 SWS Praktikum	6	96
Seminar Produktion (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	97
Externes Rechnungswesen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	98
Internes Rechnungswesen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	100
Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	102
Personalmanagement	2 SWS Vorlesung	3	104
Praxiswissen Personal	2 SWS Vorlesung	3	106
Human Resources Management	2 SWS Vorlesung	3	108
Arbeitsrecht	2 SWS Vorlesung	3	110
IT-Recht	2 SWS Vorlesung	3	112
Nachhaltiges Logistikmanagement	2 SWS Vorlesung	3	113
Investition und Finanzierung	2 SWS Vorlesung	3	115
Betriebliches Informationsmanagement	2 SWS Vorlesung	3	117
Betriebliche Informationssysteme	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	119
Grundlagen von ERP-Systemen	2 SWS Vorlesung	3	121
Praktischer Einsatz von ERP-Systemen am Beispiel von SAP	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	3	123
Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	125
Seminar Wirtschaftsinformatik (Bachelor)	2 SWS Seminar	4	126

Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul	Lehrform/SWS	LP	S.

Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	127
Grundlagen der Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung	6	128
Europäische Wirtschaft	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar	6	129
Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten	2 SWS Seminar	3	131
Wirtschaftspsychologie	2 SWS Vorlesung	4	132
Seminar Wirtschaftspsychologie	2 SWS Seminar	4	133

Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul	**Lehrform/SWS**	**LP**	**S.**
Einführung in das Information Retrieval (IR)	2 SWS Vorlesung	4	134
Praktikum Information Retrieval (IR)	2 SWS Praktikum	4	136
Seminar Information Retrieval	2 SWS Seminar	4	137
Seminar Mensch-Maschine-Interaktion	2 SWS Seminar	4	138
Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing	2 SWS Seminar	4	139
Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)	2 SWS Praktikum	4	140

Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul	**Lehrform/SWS**	**LP**	**S.**
Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung	2 SWS Seminar	4	141
Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung	2 SWS Praktikum	4	144
Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)	2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen	3	147

Gebiet Umweltwissenschaften

Modul	**Lehrform/SWS**	**LP**	**S.**
Botanik	2 SWS Vorlesung	3	148
Physische Geographie A	3 SWS Vorlesung, 1 Tag Einführungsexkursion	5	149
Zoologie	2 SWS Vorlesung	3	150
Physische Geographie B	3 SWS Vorlesung	5	151
Geographische Informationssysteme I	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung	4	152
Geographische Informationssysteme II	2 SWS Übung/Projektstudium	4	153

Soft Skills

Modul	**Lehrform/SWS**	**LP**	**S.**
Ringvorlesung Umwelt und Nachhaltigkeit	2 SWS Vorlesung	3	154
Wirtschaftsenglisch 1	2 SWS Vorlesung	3	155

Bei Studienbeginn im Sommersemester ist die Angabe des jeweils empfohlenen Studiensemesters in den ersten fünf Semestern des Bachelor-Studiums jahresweise umgekehrt. Empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 1 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 2, empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 2 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 1; analog im 2. Studienjahr (3/4; 4/3) sowie im 1. Semester des 3. Studienjahres (empfohlenes Semester bei Beginn im Wintersemester 5 entspricht bei Beginn im Sommersemester dem empfohlenen Semester 5 oder 6, jedoch nicht umgekehrt.)

Pflichtmodule

Informatik

Modul: Einführung in die Informatik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	In diesem Modul erwerben die Studierenden einen Überblick über technische, praktische und theoretische Grundlagen der Informatik, die sie in die Lage versetzen einfache Softwaresysteme zielgerichtet zu entwickeln und zu entwerfen. So erwerben sie insbesondere Kompetenzen im Algorithmenentwurf und im objektorientierten Entwurf. Dabei liegt der Fokus auf der systematischen Ableitung von Lösungsansätzen für kleine Probleme. Die Studierenden werden in die Lage versetzt die grundlegenden technischen Zusammenhänge der Abarbeitung von Software mit ihren entwickelten Programmen in Verbindung zu bringen. Weiterhin erwerben die Studierenden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen der formalen Sprachen und der Automatentheorie und lernen diese praktisch einzusetzen, um entsprechende Programme zu entwickeln.

Lehrinhalte	Diese Veranstaltung vermittelt die Grundlagen der Informatik. Der Fokus liegt dabei auf allgemeinen Grundlagen der Problemlösung mit Hilfe von IT-Systemen. Die Grundlagen für die Einführung von Programmiersprachen werden gelegt, jedoch ist die Einführung des Programmierens Inhalt einer gesonderten Veranstaltung. Insbesondere werden eingeführt: 1. Grundlagen der Modellbildung 2. Grundlegende Datentypen und Datenstrukturen 3. Strukturierte und objektorientierte Programmierung 4. Klassen und Objekte 5. Polymorphie 6. Maschinenmodelle und Aufbau von Rechnersystemen 7. Datendarstellung auf Speicherebene 8. Übersetzung und Abarbeitung von Software (Funktionsweise von Betriebssystemen, Compiler) 9. Automatentheorie 10. Formale Sprachen und erkennende Automaten Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Einführung in die Informatik vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studierende.
Literatur	• John V. Guttag, *Introduction to Computation and Programming Using Python*, third edition, 2021. • Herold, Lurz, Wohlrab. *Grundlagen der Informatik*, Pearson, 2012 • H. Balzert: *Lehrbuch Grundlagen der Informatik*. Spektrum Akademischer Verlag, 2004. • H.-P. Gumm, M. Sommer, *Einführung in die Informatik*, 10. Auflage, Oldenbourg, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Anerkennung von Zulassungsleistungen aus den vergangenen Jahren erfolgt üblicherweise nicht in vollem Umfang. Details zur Anerkennung werden zum ersten Veranstaltungstermin bekanntgegeben.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Programmierpraktikum A

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache Python. Sie sind in der Lage unterschiedliche Lösungen für einfache Probleme zu designen und mit Hilfe von Python umzusetzen. Sie kennen die Grundlagen objektorienter Sprachen und des objektorientierten Entwurfs und sind in der Lage dies aktiv einzusetzen. Sie sind in der Lage verschiedene Lösungsansätze miteinander zu vergleichen.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der objektorientierten Software Entwicklung. Sie lernen die Grundlagen der Programmiersprache Python, insbesondere die entsprechenden Bibliotheken und die Dokumentation, einfache Werkzeuge der Softwareentwicklung, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Zwischentestate und Abschlusstestat (praktische Prüfung)
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Algorithmen und Datenstrukturen

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erhalten grundlegende Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung des Bereichs Algorithmen und Datenstrukturen. Insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und Anforderungen an effiziente Algorithmen und Datenstrukturen entwickeln; sie können Algorithmen entwerfen, verifizieren und bewerten.
Lehrinhalte	1. *Einführung und Überblick*, grundlegende Konzepte 2. *Sortieralgorithmen* (Elementare Sortierverfahren, QuickSort, HeapSort, MergeSort, RadixSort, zugehörige Komplexitätsschranken und Datenstrukturen) 3. *Suchalgorithmen* (Auswahlproblem, Median-of-Median-Strategie, Suchen in sequentiell gespeicherten Listen: Fibonacci-Suche, Exponentielle Suche, Interpolationssuche; Hashverfahren: Sondieren, Double Hashing, Universal Hashing; Suchbäume, AVL-Bäume, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen) 4. *Algorithmen auf Graphen* (Tiefen- und Breitensuche, minimal aufspannende Bäume, kürzeste Wege, Flüsse in Netzwerken, Matching, zugehörige Komplexitätsanalysen und Datenstrukturen) 5. *Berechenbarkeit und Komplexität* (Turingmaschinen, Algorithmenbegriff, Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit, Komplexitätsklassen P und NP, Reduktionsbegriff, NP-Vollständigkeit, Satz von Cook, Beispiele: SAT, 3-SAT, CLIQUE, SUBGRAPH ISOMORPHISM, VERTEX COVER, KNAPSACK, PARTITION)
Literatur	• Thomas Cormen, Charles Leiserson, Ronald Rivest, Clifford Stein: *Introduction to Algorithms*. MIT Press, 2020. • Kurt Mehlhorn, Peter Sanders: *Algorithms and Data Structures: The Basic Toolbox*. Springer, 2008. • Thomas Ottmann, Peter Widmeyer: *Algorithmen und Datenstrukturen*. Spektrum Akademischer Verlag, 2017. • Uwe Schöning: *Theoretische Informatik kurzgefasst*. 5. Auflage, Spektrum Hochschultaschenbücher, 2008.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informatik“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	Prüfung in Form einer Klausur (auch als E-Klausur) im Umfang von 120 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulabschlussprüfung ist die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben (auch in digitaler Form).
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Informatik – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Programmierpraktikum B

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid und Prof. Dr. Klaus-Dieter Althoff
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende Design- und Realisierungskompetenzen mit Hilfe der Programmiersprache Java. Sie sind in der Lage unterschiedliche Lösungen für einfache Probleme zu designen und mit Hilfe von Java umzusetzen. Sie kennen die Grundlagen objektorienter Sprachen und des objektorientierten Entwurfs und sind in der Lage dies aktiv einzusetzen. Sie sind in der Lage verschiedene Lösungsansätze miteinander zu vergleichen.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der objektorientierten Software Entwicklung. Sie lernen die Grundlagen der Programmiersprache Java, insbesondere die entsprechenden Bibliotheken und die Dokumentation, einfache Werkzeuge der Softwareentwicklung, die Konzepte der Ereignisbehandlung und die Realisierung grafischer Benutzeroberflächen.
Literatur	• C. Ullenboom: *Java ist auch eine Insel*. Galileo Computing, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Zwischentestate und Abschlusstestat (praktische Prüfung)
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Datenbanksysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Tom Hanika
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Kompetenzen zu Grundlagen moderner Datenbanksysteme. Sie analysieren die Anforderungen aus Anwendungsszenarien und beherrschen die Modellierungstechniken zum Datenbankentwurf, zu Datenmodelle und zu Datenbankabfragen, um Datenbankanwendungen eigenständig zu entwerfen, entwickeln und einzusetzen. Sie beherrschen die theoretischen Grundlagen der Normalisierungstheorie, um Datenmodelle zu optimieren.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst die grundlegenden Aspekte von Datenbank-Systemen: Datenbankmanagementsysteme, Datenmodelle (ER-Modell, UML), Datenbankentwurf, Normalformen und Normalisierungstheorie, Relationenalgebra, Abfragesprachen (insbesondere SQL), Transaktionskonzepte und Synchronisation, XML-Datenbanken, Falldatenbanken.
Literatur	• G. Vossen: *Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme*, 5. Auflage, Oldenbourg 2008. • G. Lausen: *Datenbanken - Grundlagen und XML-Technologien*, Elsevier 2005. • R. Elmasri, S. B. Navathe: *Grundlagen von Datenbanksystemen*, 3. Auflage, Pearson Studium 2009. • C. Türker: *SQL:1999 & SQL:2003 – Objektrelationales SQL, SQLJ & SQL/XML*, Dpunkt Verlag 2003. • P. Eisentraut: *PostgreSQL. Das offizielle Handbuch*, Mitp-Verlag, 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel dieses Moduls ist es, ein prinzipielles Verständnis für die Schwierigkeiten, Herausforderungen und Lösungsansätze des Software Engineering zu vermitteln. Die Vermittlung von wesentlichen Techniken, sowie der methodischen Ansätze systematischer Softwareentwicklung stehen im Mittelpunkt. Erwerb von Kompetenzen zur Problemanalyse, sowie von Kompetenzen im Bereich des Designs und der Implementierung von IT-Systemen. Insbesondere können Studierende komplexe Probleme analysieren und in Komponenten und Schnittstellen zerlegen, sie können komplexe Software-Systeme designen und entwickeln.
Lehrinhalte	Im Rahmen dieses Moduls werden die Grundlagen der Software Entwicklung im Großen vermittelt. Dazu gehören insbesondere: 1. Prozess-, Produkt- und Qualitätsreferenzmodelle 2. Vorgehensmodelle und Lebenszyklusmodelle wie das Wasserfallmodell, Spiralmodell 3. Requirements Engineering (u.a., Use Cases, Geschäftsprozessmodellierung) 4. Softwarearchitektur (u.a., Architekturstile, Designmuster) 5. Implementierungstechniken 6. Testtechniken (Black-Box, White-Box) 7. Verifikationstechniken (Formale Verifikation, Inspektionstechniken) Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung: Grundlagen des Software Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Kompetenz zur eigenständigen Anwendung durch die Studierenden.
Literatur	• I. Sommerville: *Software Engineering*. 10. Auflage, Pearson Studium, 2018. • W. Zuser, T. Grechenig, M. Köhle : *Software Engineering mit UML und dem Unified Process*. 2004. • H. Störrle: *UML2 für Studenten*. Pearson Studium, 2005.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module Einführung in die Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen und Datenbanken werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten oder gegebenfalls alternative Prüfungsform.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik – Datenbanksysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	N.N., Professur W3 Informatik
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen ein Verständnis für die Möglichkeiten und Herausforderungen beim Entwurf und Einsatz von verteilten Systemen und Algorithmen gewinnen.
Lehrinhalte	1. Kommunikationsprotokolle 2. Architekturen: Client-Server, SOA, Peer-to-Peer-Systeme, Mulitagenten-Systeme 3. Remote Procedure Calls 4. Verteilte Speichersysteme: Synchronisation, Fehlertoleranz 5. Verteilte objektbasierte Systeme: CORBA, DCOM 6. Sicherheitsaspekte verteilter Systeme
Literatur	• Tanenbaum, van Steen: *Distributed Systems: Principles and Paradigms*. 2006.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Web- und Datenbanken-Praktikum

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen aus dem Modul Datenbanken praktisch für die Entwicklung von Web-basierten Datenbankanwendungen umsetzen. Sie beherrschen dabei objektorientierten Entwicklungsansätze und Techniken der Web-Anbindung zur systematischen Entwicklung einer Datenbankanwendung. Durch die Gruppenarbeit sammeln sie praktische Erfahrungen bei der Gruppenarbeit und Organisation, insbesondere Probleme des Teammanagements, Abschätzung der eigenen und der Gruppeneffektivität im Rahmen von Softwareentwicklung.
Lehrinhalte	In diesem Kurs entwickeln die Studierenden eine typische Web-basierte Datenbankanwendung. Begleitend werden folgende Inhalte vermittelt: Systematische Entwicklung einer Datenbankanwendung (Analyse der Benutzeranforderungen, Implementierung, Testen), Einführung und Verwendung einer modernen Programmierumgebung, Einführung und Verwendung der Servlet-Technologie.
Literatur	• G. Vossen: *Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagementsysteme*, 5. Auflage, Oldenbourg 2008. • G. Lausen: *Datenbanken - Grundlagen und XML-Technologien*, Elsevier 2005. • P. Eisentraut: *PostgreSQL-Administration*, 3. Auflage, O'Reilly 2013. • K. Samaschke und Th. Stark: *Das J2EE Premium-Codebook*, Addison-Wesley, München 2007. • Ch. Ullenboom: *Java ist auch eine Insel*, Galileo Press 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Programmierpraktikum I“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Der erfolgreiche Abschluss des Moduls „Programmierpraktikum I“ ist dabei zwingend erforderlich.
Prüfungsleistung	Im Anschluss an den Kurs muss in 3-4er Teams innerhalb von etwa zwei Monaten ein umfangreiches Abschlussprojekt programmiert werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Bewertung des Projekts und einer mündlichen Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Zulassung zum Abschlussprojekt ist während des Semesters zu erwerben.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik

Modul: Maschinelles Lernen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Niels Landwehr, Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen. Sie besitzen ein tieferes Verständnis im Bereich des maschinellen Lernens. Sie verstehen die Verfahren des maschinellen Lernens, können diese umsetzen und anwenden. Sie können Verfahren auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt einen ersten Überblick über das Maschinelle Lernen. Behandelt werden: 1. *Grundprobleme des Machinellen Lernens:* Die verschiedenen Grundprobleme des maschinellen Lernens werden sowohl an Beispielen erläutert, als auch formal beschrieben. 2. *Klassifikation:* Grundmodelle für Entscheidungs- und Klassifikationsaufgaben werden behandelt (Logistische Regression, Nächste-Nachbar-Verfahren, Entscheidungsbäume, neuronale Netze, Support-Vector-Maschinen, einfache Bayessche Netze). 3. *Cluster-Analyse und Dimensionsreduktion:* Grundmodelle für unüberwachte Gruppierungsaufgaben werden behandelt (hierarchische Clusterverfahren, k-means, Graphenpartitionierung). 4. *Anwendungen des maschinellen Lernens* auf praktische Probleme in der Informatik
Literatur	• Kevin Murphy: *Machine Learning: a Probabilistic Perspective.* MIT Press, 2012. • Richard O. Duda, Peter E. Hart, David G. Stork: *Pattern Classification.* Springer, 2001. • Trevor Hastie, Robert Tibshirani, Jerome Friedman: *The Elements of Statistical Learning.* Springer, 2001. • Tom Mitchell: *Machine Learning.* McGraw-Hill, 1997.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Dieses Modul ist im Master nur belegbar, wenn es im Bachelor nicht bereits belegt worden ist, z.B. für Studierende, die ihren Bachelor nicht an der Universität Hildesheim erworben haben. In diesem Fall ersetzt dieses Modul das Modul *Maschinelles Lernen 2* als Kernmodul.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.
empfohlenes Semester	BSc 4-6

Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum • BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Vertiefung Wirtschaftsinformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informatik – Web- und Datenbanken-Praktikum • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Mathematik

Modul: Mathematische Methoden I: Grundlagen (erstmalig angeboten ab WS 21/22)

Modulverantwortlicher	Professor Dr. Boris Girnat
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben grundlegende formale und mathematische Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.
Lehrinhalte	Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Mathematik, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet: • Logik (Aussagenlogik, Wahrheitstabellen, Verknüpfung von Aussagen, Prädikatenlogik) • Mengenlehre (Mengenbegriff, Mengenoperationen, Zahlbereiche, Potenzmenge) • Beweisformen (Direkt, Indirekt, Widerspruch, vollständige Induktion) • Relationen (Ordnungsrelation, Äquivalenzrelation) • Abbildungen (Bild, Urbild, injektiv, surjektiv, Verkettung, Umkehrfunktion, Monotonie) • Elementare Funktionen (Polynome, rationale Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktion, trigonometrische Funktionen) • Gruppen, Ringe, Körper • Modulare Arithmetik, Primzahlen, endliche Körper, Euklidischer Algorithmus • Folgen (Konvergenzkriterien, Heron'sches Verfahren, Rekursionen) • Reihen (Konvergenzkriterien, geometrische Reihe, Darstellung reeller Zahlen) • Fehlerabschätzung, Landau-Notation • Komplexe Zahlen
Literatur	wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester (erstmalig im WS 21/22)
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Mathematik

Modul: Mathematische Methoden II: Lineare Algebra (erstmalig angeboten ab SS 22)

Modulverantwortlicher	PD Dr. Jürgen Groß
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der linearen Algebra. Dazu gehört der Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.
Lehrinhalte	Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Linearen Algebra, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet: • Anschauungsraum R3 (Vektorbegriff, Rechenoperationen, Norm, Skalarprodukt, Vektorprodukt, Spatprodukt, Darstellung von Geraden, Ebenen, Kugeln) • Vektorraum (Definition, Lineare Unabhängigkeit, Basis, Teilräume, Dimension) • Matrizen (Matrixalgebra, Spezielle Matrizen: Orthogonal, Symmetrisch) • Transformationen des R3 in Matrixdarstellung • Lineare Gleichungssysteme (LGS in Matrix-Schreibweise, Gauß-Algorithmus, Rang, Kern, Bild) • Effiziente Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme • Determinante, Inverse einer Matrix, Eigenwerte und –vektoren • Stochastische Matrizen • Methode der kleinsten Quadrate • Optional: Grundlagen der Graphentheorie (Grundbegriffe, Adjazenzmatrix, Euler-Zug, Hamiltonkreis)
Literatur	wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester (erstmalig im SS 22)
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Mathematik

Modul: Mathematische Methoden III: Analysis (erstmalig angeboten ab WS 22/23)

Modulverantwortlicher	PD Dr. Jürgen Groß
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Analysis. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende Probleme formal beschreiben und lösen.
Lehrinhalte	Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Analysis, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet: • Grenzwerte von Funktionen und Stetigkeit (Grenzwertbegriff, Stetigkeit, Arten von Unstetigkeit) • Ableitungen (Definition, Ableitungsregeln, Regel von de l'Hospital, Extrema) • Newtonverfahren • Ableitung von Funktionen mehrerer Variablen (partielle Ableitungen, Gradient, Richtungsableitungen, totale Differenzierbarkeit, Extrema , zweite partielle Ableitungen, Hesse-Matrix) • Methode des steilsten Abstiegs • Integralrechnung (Riemann Integral, Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung, Integrationsregeln) • Reihenentwicklung von Funktionen (Potenzreihen, Taylorreihen, Fourierreihen) • Mehrdimensionale Integration (Grundlagen, ggf.: Wegintegrale, Volumenintegrale, Satz von Fubini)
Literatur	wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester (erstmalig im WS 22/23)
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Mathematik

Modul: Mathematische Methoden IV: Statistik (erstmalig angeboten ab SS 23)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sebastian Mentemeier
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erwerben die grundlegenden Kompetenzen zum Verständnis und zur theoretischen wie auch praktischen Anwendung der Statistik und Stochastik. Erwerb formaler und mathematischer Kompetenzen, insbesondere können Studierende mathematische Modelle für Problemstellungen entwickeln, analysieren und lösen.
Lehrinhalte	Erarbeitung grundlegender Begriffe, Inhalte und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik, Verstehen der Techniken und Konzepte. Folgende Begriffe und Inhalte werden vorgestellt und erarbeitet: • Deskriptive Statistik (Datensatz, Statistische Variable, Häufigkeitsverteilung, Grafische Darstellungsarten) • Wahrscheinlichkeitstheorie (Zufallsexperiment, Ereignisalgebra, Wahrscheinlichkeitsmaß, bedingte Wahrscheinlichkeit, stochastische Unabhängigkeit, Zufallsvariable) • Kombinatorik • Wahrscheinlichkeitsverteilungen (spezielle diskrete und stetige Verteilungen) • Kennzahlen von Verteilungen (Erwartungswert, Varianz, Quantil) • Mehrdimensionale Zufallsvariablen (gemeinsame Verteilung, marginale Verteilung, Korrelation und Unabhängigkeit) • Parameterschätzung (Maximum-Likelihood Methode, Score- und Fisherfunktion) • Statistische Hypothesentests (Statistisches Testproblem, t-Test, F-Test) • Modelle der linearen Regression
Literatur	• Fahrmeir, L. et. al.: Statistik. Springer 2007. • G. Teschl, S. Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 2. Springer, 2014
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jedes Sommersemester (erstmalig im SS 23)

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Mathematik

Modul: Diskrete Optimierung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein wissenschaftlich fundiertes und praxisbezogenes Verständnis der linearen und gemischt-ganzzahligen linearen Optimierung. Darauf aufbauend können sie praktische technisch-ökonomische Entscheidungsprobleme formalisieren und modellieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, adäquate Lösungsverfahren für gegebene Problemstellungen eigenständig und kreativ zu entwickeln. Die Studierenden haben das notwendige Bewusstsein und die Methodenkompetenz, um in der Praxis auftretende Optimierungsprobleme zu analysieren, zu lösen und zu interpretieren.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt Aufgaben und Techniken der Diskreten Optimierung. In der Übung werden die Aufgabenstellungen und Techniken anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt: • Modellierung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen • Lineare Programmierung • Simplexmethode, Dualitätsprinzip und ökonomische Interpretation • Wege- und Flussprobleme • Grundlagen der rechnergestützten linearen Optimierung • Ganzzahlige Optimierung
Literatur	• Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., Scholl, A. (2015): *Einführung in Operations Research*, 9. Auflage, Springer Gabler, Berlin • Neumann, K., Morlock, M. (2002): *Operations Research*, 2. Auflage, Hanser, München • Winston, W. (2004): *Operations Research: Application and Algorithms*, 4. Auflage, Brooks/Cole, Belmont • Werners, B. (2013): *Grundlagen des Operations Research*, 3. Auflage, Springer Gabler, Berlin.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Grundlagen der Mathematik“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Grundlagen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Mathematik

Medieninformatik-Pflicht

Modul: Digitale Medien

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieses Modul bietet Studierenden einen Überblick über verschiedene Aspekte der Medieninformatik, mit Schwerpunkt auf synthetischen digitalen Medien wie 2D- und 3D-Vektorgrafiken sowie auf modernen Interaktionsformen mit digitalen Medien wie bei multimodalen und ambienten Systemen. In diesem Modul erwerben die Studierenden theoretische und praktische Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Medien. Sie lernen, wie sie vektorbasierte Medienformate und multimodale Systeme erstellen und einsetzen können. Die Studierenden kennen den grundlegenden Aufbau moderner interaktiver Systeme und sind in der Lage, ihre Kentnisse bei der Entwicklung gebrauchstauglicher Systeme einzusetzen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Bereiche der Medieninformatik, insbesondere 1. Einführung 2. 2D-Vektorgraphik 3. 3D-Graphik 4. Multimodale Systeme 5. Ambiente Systeme
Literatur	• Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hussmann, Heinrich: Medieninformatik – Eine Einführung. ISBN 978-3-8273- 7353-3, München: Pearson Studium, 2009. • Herczeg, Michael: Einführung in die Medieninformatik, ISBN 3-486-58103-1, München: Oldenbourg, 2006. • Costello, Vic; Youngblood, Ed; Youngblood, Susan: Multimedia Foundations: Core Concepts for Digital Design, ISBN 0240813944, 9780240813943, Waltham, MA: Focal Press, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Portfolio oder Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	Ab dem ersten Semester
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung und -beratung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Gestaltung Interaktiver Systeme

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Dieses Modul zielt darauf ab, den Studierenden einen Überblick über die verschiedenen Aspekte der benutzerzentrierten Anwendungsentwicklung zu vermitteln. Die Studierenden erwerben während dieses Moduls sowohl theoretisches als auch praktisches Wissen über Usability und User Experience. Sie erlernen grundlegende Methoden zur Analyse, zum Entwurf und zur prototypischen Umsetzung von interaktiven Systemen. Am Ende dieses Moduls sollten die Studierenden in der Lage sein, eigenständig Anforderungsanalysen durchzuführen, interaktive Systemkonzepte zu entwerfen und prototypisch umzusetzen, sowie deren Usability und User Experience zu evaluieren. Zudem sollten sie in der Lage sein, geeigneten Methoden zur Erstellung und Evaluation von interaktiven Systemen auszuwählen und anzuwenden.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Aspekte benutzerzentrierter Anwendungsentwicklung, insbesondere 1. Usability und User Experience 2. Analyse 3. Entwurf 4. Prototypische Umsetzung 5. Evaluation
Literatur	• Donald A Norman: The design of everyday things: Revised and expanded edition. ISBN 978-0465050659, New York: Basic Books, 2013. • Hugh Beyer, Karen Holtzblatt: Contextual Design (Second edition) – Design for Life. ISBN 978-0128008942, San Diego: Morgan Kaufmann Academic Press, 2017. • Mary Beth Rosson, John Millar Carroll: Usability Engineering: Scenario-Based Development of Human-Computer Interaction. Morgan Kaufmann, 2002. • Alan Cooper, Robert Reimann, David Cronin, Christopher Noessel: About Face (Fourth edition) – The Essentials of Interaction Design. Wiley, 2014.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung oder Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	Ab dem ersten Semester

Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Medieninformatik

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Modul Medieninformatik dient dazu, den Studierenden einen Überblick über verschiedene Bereiche des Fachs zu verschaffen. Nach den Abschluss des Moduls kennen die Studierenden ausgewählte Aspekte der Geschichte digitaler Medien, aktueller Medientheorien und psychologischer Grundlagen der Medieninformatik. Aufbauend auf diesen Kenntnissen können sie multimediale Daten erstellen, digitalisieren, kodieren, komprimieren und bearbeiten. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf der Digitalsierung analoger Signale, wie z.B. in der Audioaufnahme, der digitalen Photographie, und der digitalen Produktion von Videos. Die Studierenden kennen den grundlegenden Umgang mit multimedialen Inhalten und sind in der Lage, diese in gebrauchstauglichen Systemen einzusetzen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick über verschiedene Bereiche der Medieninformatik, insbesondere 1. Einführung, Geschichte 2. Psychologische und medientheoretische Grundlagen 3. Kanäle, Codecs und Medien 4. Rastergraphik 5. Audio 6. Video
Literatur	• Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hussmann, Heinrich: Medieninformatik – Eine Einführung. ISBN 978-3-8273- 7353-3, München: Pearson Studium, 2009. • Herczeg, Michael: Einführung in die Medieninformatik, ISBN 3-486-58103-1, München: Oldenbourg, 2006. • Costello, Vic; Youngblood, Ed; Youngblood, Susan: Multimedia Foundations: Core Concepts for Digital Design, ISBN 0240813944, 9780240813943, Waltham, MA: Focal Press, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Portfolio oder Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	Ab dem ersten Semester
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung und -beratung • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Technologien zur Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Sie können Benutzungsoberflächen systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Sie kennen hilfreiche Wissensquellen wie ISO-Normen, häufig auftretenden Probleme sowie empirische Methoden, um Schwachstellen in der MMI zu erkennen und die Interaktion iterativ zu optimieren. Sie wissen, wie subjektive und objektive Methoden in den Software-Entwicklungsprozess eingebracht werden müssen.
Lehrinhalte	Die Gebrauchstauglichkeit erfordert eine benutzerzentrierte und aufgabengerechte Gestaltung von Informationssystemen. Nach einer Betrachtung der grundlegenden physiologischen und kognitiven Eigenschaften des Menschen werden die formalsprachlichen, die natürlichsprachlichen und die grafisch-direktmanipulativen Benutzungsoberflächen (BOF) sowie jeweils Gestaltungsrichtlinien behandelt. Ästhetisches Design ergänzt die interdisziplinäre Perspektive. Den Kern bilden die Evaluierung und die Einbettung der Benutzerperspektive in den Software-Entwicklungsprozess. Innovative Interaktionsansätze wie virtuelle Welten, Avatare, soziale Interaktion und mobile Systeme werden abschließend vermittelt.
Literatur	• M. Dahm: *Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion.* Pearson Studium, 2005. • J. Preece, Y. Rogers, H. Sharp: *Interaction Design: beyond human-computer Interaction* Wiley, 2002. • B. Preim: *Entwicklung interaktiver Systeme - Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder.* Springer, 1999.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Informationswissenschaft

Modul: Praktikum Medieninformatik

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Hierbei identifizieren die Studierenden verschiedene Aufgaben und zerlegen komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile. Sie planen ihr Projekt so, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen wird genutzt, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung vertieft Aspekte der Medieninformatik: 1. Anforderungsanalyse für multimediale und multimodale Informatiksysteme 2. Konzeption und Realisierung medieninformatischer Systeme 3. Umgang mit modernen Autorenwerkzeugen 4. Projektdokumentation und -präsentation
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Analyse, Gestaltung und Realisierung von Softwaresystemen.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.. Kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	Ab dem zweiten Semester
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Sprachtechnologie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wichtigsten Verfahren der symbolischen, statistischen und neuronalen Sprachverarbeitung und können ihre Leistungsfähigkeit und Grenzen, sowie ihre Anwendungsrelevanz einschätzen. Sie können Modellierungs- und Implementierungsansätze nachvollziehen und beurteilen. Sie kennen Evaluierungsansätze für sprachverarbeitende Systeme und können selbst Evaluierungen durchführen. In der Übung erwerben die Studierenden Erfahrung in der Nutzung von Werkzeugen der Sprachverarbeitung. Sie kennen deren Funktionsweise, ihren Input und Output und ihren Ressourcenbedarf. Sie können die Ergebnisse der Werkzeuge interpretieren und in Bezug auf konkrete Anwendungsfälle beurteilen. Beispiele für solche Werkzeuge sind Tokenizer, Wortartentagger, morphologische und syntaktische Analysesysteme (Parser) etc.
Lehrinhalte	Aufgabenstellungen, Methoden, Verfahren und Anwendungen der Sprachtechnologie. Schwerpunkt sind die grundlegenden regelbasierten und statistischen Verfahren sowie neuronale Netzwerke zur automatischen Verarbeitung der geschriebenen Sprache, insbesondere diejenigen, die für informationswissenschaftliche Anwendungen (z.B. Information Retrieval, Information Extraction, multilinguale Anwendungen) relevant sind. Evaluierungsprinzipien und –methoden werden ebenfalls behandelt.
Literatur	• R. Klabunde et al.: *Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung*, 3. Auflage 2010. • D. Jurafsky and J.H. Martin: SSpeech and Language Processing", 2. Auflage 2009.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Modul: Seminar Medieninformatik

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus den Gebieten des Seminars.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Einführende Veranstaltungen aus der Medieninformatik
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	Ab dem zweiten Semester
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Unternehmensmodellierung und -beratung • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Medienpsychologie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Werner Greve
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Studierenden haben eine Überblick über die Medienpsychologie und aktuelle Forschungsansätze. Sie kennen unterschiedliche Theorien der Kommunikation mit Medien, der Medienwirkung, der Mediennutzung und der Emotionsregulation mittels Medien sowie der Selbstgestaltung im Zusammenhang mit sozialen Medien.
Lehrinhalte	Die Vorlesung gibt einen Überblick über Themengebiete der Medienpsychologie. Wir werden einige Schwerpunkte näher betrachten, in kleinen Übungen auch praktisch ausprobieren und kritisch diskutieren. Die Vorlesung ist als Einführung in die Medienpsychologie gedacht.
Literatur	• Batinic, B. und Appel, M. (2008). Medienpsychologie. Heidelberg: Springer. • Six, U., Gleich, U. und Gimmler, R. (Hrsg.) (2007). Kommunikationspsychologie - Medienpsychologie. Lehrbuch. Weinheim: Beltz PVU.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	Ab dem zweiten Semester
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Modul: Medienrecht und -ethik

Modulverantwortlicher	Dr. Jörg Cassens
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Im Modul Informatik und Gesellschaft befassen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit dem Verlauf der Entwicklung der Informationstechnik und ihrer Wirkung auf die Gesellschaft. Dabei lernen sie, die ethischen und gesellschaftspolitischen und rechtlichen Implikationen verschiedener Bereiche und Anwendungen der Informatik zu analysieren und eine begründete eigene Position dazu zu erarbeiten, insbesondere im Hinblick auf ihre berufliche Verantwortung.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung oder Portfolio. Kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	Ab dem zweiten Semester
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Praktika und Projekte

Modul: Wirtschaftspraktikum

Modulverantwortlicher	Praktikumsbeauftragte(r)
Lehrform/SWS	Externes Praktikum in einem Unternehmen
Leistungspunkte	12 LP
Arbeitsaufwand	300 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden ergänzen ihre methodischen und analytischen Kompetenzen durch eine praktische Fundierung. Dadurch sind sie in der Lage die praktischen Rahmenbedingungen des Einsatzes ihrer Kompetenzen besser einzuschätzen. Sie sind in der Lage eigenständig Lösungen auf Basis ihres Wissenstands zu entwickeln und sich in konkrete Techniken innerhalb des Unternehmens einzuarbeiten.
Lehrinhalte	Die Studierenden arbeiten in einem Unternehmen an einer Fragestellung mit einer hinreichenden inhaltlichen Passung zu den Inhalten ihres Studiengangs. Dabei bearbeiten sie eine wesentliche Aufgabe im Team des Unternehmens.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	bestandene Modulprüfungen im Umfang von 30 LP
Prüfungsleistung	Anfertigung eines Praktikumsberichts, Vorlage eines geeigneten Nachweises seitens des Unternehmens sowie Teilnahme am Praktikumskolloquium. Alternativ zur Teilnahme am Praktikumskolloquium ist die Anfertigung eines Screencasts. Näheres regelt die Praktikumsordnung des Studienganges.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	Mindestens 10 Wochen und höchstens 26 Wochen; das Praktikum kann im Einvernehmen zwischen Praktikant/in und Praktikumsunternehmen in kleinere Einheiten unterteilt werden. Der gesamte Zeitraum gilt als Pflichtpraktikum.
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Praktika und Projekte • BSc Wirtschaftsinformatik – Externe Praktika – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Praktika und Projekte

Abschlussprüfung

Modul: Abschlussprüfung Bachelor

Modulverantwortlicher	Professoren des Studiengangs IMIT
Lehrform/SWS	Abschlussarbeit
Leistungspunkte	15 LP
Arbeitsaufwand	375 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über analytische und methodische Kompetenzen im Bereich des Informationsmanagements und der Informationstechnologie. Sie zeigen ihre Transferkompetenz indem sie dieses Wissen erfolgreich im Rahmen einer fortgeschrittenen Fragestellung einsetzen. Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, diese Aufgabe eigenständig zu strukturieren und eine Lösung zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Studierenden erarbeiten eigenständig zu einer Fragestellung des Informationsmanagements und der Informationstechnologie eine Lösung. Dabei nutzen sie den Stand der Forschung in diesem Bereich. Sie dokumentieren die Arbeit und präsentieren und verteidigen die Arbeit.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	bestandene Modulprüfungen im Umfang von 120 LP
Prüfungsleistung	Bachelorarbeit (schriftliche Ausarbeitung)
empfohlenes Semester	BSc 6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Praktika und Projekte • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Pflichtmodule im Bachelor – Praktika und Projekte

Wahlbereich

Informatik

Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Wissensbasierte Systeme

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	In diesem Modul erwerben den Studierenden ein Grundverständnis für wissensbasierte Systeme. Ein besonderes Schwergewicht wird auf die Integration verschiedener Lern- und Problemlöseverfahren im Rahmen einer Gesamtarchitektur zur Entscheidungsunterstützung und Diagnose gelegt. Hierzu werden Fallbeispiele diskutiert und Prinzipien herausgearbeitet. Insbesondere wird hier auf anwendungsorientierte Analyse von Problemlösemethoden sowie ihre Verwendung zur systematischen Entwicklung wissensbasierter Systeme eingegangen. Zudem werden Konfigurations- und Planungsprobleme behandelt.
Lehrinhalte	1. Überblick und Vision 2. Einführung in Wissensrepräsentation 3. Einführung in wissensbasierte Diagnose 4. Diagnosebegriffe 5. Produktlinie für wissensbasierte Diagnosesysteme 6. Interpretation der Wissensbasis 7. Lernen von Diagnosewissen 8. Fallbasierte Diagnose 9. Fallbasierte Entscheidungsunterstützung 10. Modellbasierte Diagnose 11. Planung 12. Konfiguration

Literatur	• K.-D.Althoff: *Eine fallbasierte Lernkomponente als integrierter Bestandteil der MOLTKE-Werkbank zur Diagnose technischer Systeme*, inffix, 1993. • C. Beierle, G. Kern-Isberner: *Methoden wissensbasierter Systeme*, vieweg, 2003. • T. Pfeifer, M.M. Richter: *Diagnose von technischen Systemen - Grundlagen, Methoden und Perspektiven der Fehlerdiagnose*, DUV, 1993. • F. Puppe, S. Ziegler, U. Martin, J. Hupp: *Wissensbasierte Diagnosesysteme im Service Support*, Springer, 2001.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 5-6
Turnus	unregelmäßig(bitte kontaktieren Sie für Informationen über die nächsten Termine Dr. Pascal Reuss)
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Fallbasiertes Schließen

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erarbeiten sich ein Grundverständnis für Fallbasiertes Schließen (engl. Case-Based Reasoning; CBR) als einer Kerntechnologie für die Entwicklung intelligenter Informationssysteme. Dabei beherrschen sie die grundlegenden Techniken zu Modellierung, Retrieval, Adaption, Revise und Retain in FBS Systemen als auch deren Werkzeuge. Für eine Anwendungsszenario können Sie ein Fallbasiertes System entwerfen.
Lehrinhalte	Das Modul beinhaltet den kognitionswissenschaftlichen Hintergrund, Fallrepräsentation, Ähnlichkeitsbestimmung, Retrieve (effiziente Fallauswahl), Reuse (Lösungsanpassung), Revise (Praxistest), Retain (Lernen). Es werden die Charakteristika von Fallbasierten Systemem für spezielle Aufgabenkategorien wie Fallbasierte Klassifikation, Diagnose & Entscheidungsunterstützung, Konfiguration und Design vorgestellt. Darüber hinaus werden verschiedene Methoden zur Entwicklung von FBS-Sytemen besprochen.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • G. Görz, C.-R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): *Handbuch der Künstlichen Intelligenz.* 4. Auflage, Oldenbourg, München/Wien 2003. • R. Bergmann, K.-D. Althoff, S. Breen, M. Göker, M. Manago, R. Traphöner, S. Wess: *Developing Industrial Case-Based Reasoning Applications - The INRECA Methodology.* Springer, Berlin 2003. • R. Bergmann: *Experience Management- Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications.* Springer, Berlin 2002. • K.-D. Althoff: *Evaluating Case-Based Reasoning Systems: The Inreca Case Study.* Habilitationsschrift, Kaiserslautern 1997. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications.* Springer, Berlin 1998. • J. Kolodner: *Case-Based Reasoning.* Morgan Kaufmann, San Mateo 1993.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „Wissensbasierte Systeme“ werden vorausgesetzt.

Prüfungsleistung	• Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten
empfohlenes Semester	BSc 4-6 MSc 1-3
Turnus	unregelmäßig, für weitere Informationen über den nächsten Termin kontaktieren Sie bitte Dr. Pascal Reuss
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Wissensmanagement (Hinweis: Angebot in dieser Form nur bis inkl. SoSe 2025) • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Seminar Intelligente Informationssysteme (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Die Studierenden erhalten ausgewählte Anwendungsthemen aus den Bereichen Fallbasiertes Schließen, Wissens- und Erfahrungsmanagement, Wissensbasierte Systeme oder Multi-Agenten Systeme bzw. angrenzender Gebiete zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“ und „Datenbanken“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden die Module „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Modul: Neue Technologien für Semantic Web und Wissensmanagement (Bachelor Praktikum)

Modulverantwortlicher	Dr. Pascal Reuss
Lehrform/SWS	3 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 45 Stunden; Selbststudium: 105 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Das Hauptziel dieser Veranstaltung besteht darin, die Studierenden mit der Durchführung eines Projekts zum Wissensmanagement vertraut zu machen. Dazu zählt einerseits die Systematik der Durchführung solcher Projekte, andererseits aber auch die Technologien, die für eine Realisierung der Software notwendig sind. Weiterhin ist ein wichtiges Ziel, dass die Studierenden lernen, in einem Team zu arbeiten.
Lehrinhalte	In diesem Praktikum wird eine für das Wissensmanagement typische Anwendung entwickelt in der die Teilnehmer alle Schritte durchlaufen, die für die Entwicklung eines solchen Systems notwendig sind. Die Teilnehmer werden dabei in Gruppen aufgeteilt und die Arbeit wird durch vorgegebene Meilensteine strukturiert. Sie bekommen Aufgaben, die in der Gruppe innovativ nach eigenen Ideen erarbeitet und umgesetzt werden sollen. Dabei soll die Organisation in einem Team sowie die gemeinsame Arbeit an einem Thema trainiert werden. Im Rahmen des Praktikums werden die anwendungsbezogenen Phasen eines Wissensmanagement Projektes beispielhaft wie in einem Industrieprojekt angegangen, beginnend bei der Anforderungsanalyse, über die Umsetzung bis zur Präsentation der Ergebnisse. Der Schwerpunkt liegt in der Erfassung der Domäne sowie der Beschreibung der daraus resultierenden Anforderungen, der Beschreibung und Bereitstellung der Anwendungsdaten sowie der Anbindung an eine grafische Benutzeroberfläche. Die Umsetzung erfolgt mit Hilfe der Open Source Software myCBR, welche im Rahmen der Veranstaltung zur Verfügung gestellt wird.
Literatur	• M.M. Richter, R.O. Weber: *Case-Based Reasoning*, Springer, Berlin 2013 • R. Bergmann: *Experience Management - Foundations, Development Methodology, and Internet-Based Applications*, Springer, 2002. • M. Lenz, B. Bartsch-Spörl, H.-D. Burkhard, S. Wess (Hrsg.): *Case-Based Reasoning Technology: From Foundations to Applications.* Springer, Berlin 1998. • Weitere Literatur, insbesondere Dokumentation zur Software myCBR wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Einführung in die Informatik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Datenbanken“ und „WI-Praktikum“ werden vorausgesetzt. Darüber hinaus werden „Requirements Engineering“ sowie „Fallbasiertes Schließen“ oder „Wissensbasierte Systeme“ empfohlen.

Prüfungsleistung	Die Teilnehmer bearbeiten Praktikumsaufgaben in 3-4er Teams. Der Schein wird durch das erfolgreiche Lösen aller Teilaufgaben (Meilensteine) und durch das Bestehen des Testats erworben. Die Note wird aufgrund der Qualität der bearbeiteten Aufgaben und der persönlichen Leistungen im mündlichen Testat vergeben.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	unregelmäßig, Fragen Sie bei Dr. Pascal Reuss nach um Informationen zum nächsten Termin zu bekommen.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Intelligente Informationssysteme

Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Big Data Analytics

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können nach Absolvierung des Moduls praktische Aufgaben auf das jeweilige Grundproblem zurückführen. Sie besitzen ein tieferes Verständnis im Bereich Big Data. Studierende verstehen die behandelten Verfahren, können diese umsetzen und anwenden und auf spezifische Anwendungsprobleme anpassen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, sich selbständig weitere Verfahren anhand von Literatur zu erarbeiten.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt einen Überblick über Problemstellungen, Methoden und Technologien zur Analyse großer Datenmengen (Big Data). Behandelt werden: 1. *Verteilte Dateisysteme* und Datenspeicher-Frameworks 2. *Computermodelle für große Daten* (z.B. MapReduce und GraphLab) 3. *Datenstrom-Analyse* 4. *Statistische Lernverfahren für große Datenmengen*, insbesondere für Anwendungen im Bereich Large-Scale Empfehlungssystemen und Link-Analyse
Literatur	• Anand Rajaraman, Jure Leskovec, and Jeffrey Ullman: *Mining of massive datasets*, 3rd ed., Cambridge University Press. 2020 • Yucheng Low, Joseph Gonzalez, Aapo Kyrola, Danny Bickson, Carlos Guestrinand Joseph M. Hellerstein: *Distributed GraphLab: A Framework for Machine Learning and Data Mining in the Cloud*, PVLDB. 2012
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Deep Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Deep learning has recently been associated with revolutionary Artificial Intelligence achievements, ranging from "close-to-human" speech and image recognition performances, up to "super-human" game playing results. Throughout this course, students will have the opportunity to understand the building blocks of neural networks
Lehrinhalte	The curriculum starts by introducing supervised learning concepts and incrementally dives into the peculiarities of learning the parameters of neural networks through back-propagation. Specific architectures, such as the Convolutional Neural Networks will be covered, as well as different types of network regularization strategies. Furthermore implementation techniques involving GPU-based optimization will be explained. The students are expected to master the necessary knowledge that will empower them to apply Deep Learning in real-life problems.
Literatur	• Ian Goodfellow, Yoshua Bengio and Aaron Courville. Deep learning. Vol. 1, no. 2. Cambridge: MIT press, 2016. • Aston Zhang, Zachary C. Lipton, Mu Li, and Alexander J. Smola. Dive into Deep Learning. 2020.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Large Language Models

Modulverantwortlicher	Dr. Maximilian Stubbemann
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Conversation bots based on Large Language Models (LLMs) have caused a massive public interest into the developments in the field of artificial intelligence. In this course, the students will learn how these models work and on which fundamental concepts they are based on. More specifically, the students will gain an understanding of the architectures and training procedures that are the building blocks of recent LLMs.
Lehrinhalte	The course will contain the major concepts behind LLMs, including: • The Attention Mechanism and Transformer Architecture • Generative and Masked Pre-Training • Reinforcement Learning from Human Feedback • Scaling Laws for LLMs
Literatur	Will be anounced during the lecture.
Voraussetzungen für die Teilnahme	None
Prüfungsleistung	Written exam with duration of 120 minutes or oral examn with duration of 30 minutes. The lecture will be completely in English.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Machine Learning for IT Security

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Niels Landwehr
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	After completion of the module, students have a detailed understanding of how machine learning can be used in IT security to detect and counter threats and attacks. They are able to map IT security problems to appropriate problem settings in machine learning and choose effective data representations for a given problem. They also understand the limitations of using data-driven methods such as machine learning in a security context. They are finally able to read and follow the current literature on machine learning in IT security to further enhance their knowledge about the topic.
Lehrinhalte	The lecture studies different threats and tasks in IT security (such as filtering malicious email messages, detecting malicious executable files, discovering security vulnerabilities in source code, or detecting fraudulent activity). We discuss how such tasks can be cast as machine learning problems, the process of data collection and data representation, and appropriate machine learning techniques for solving these tasks.
Literatur	• Salomon, David. Elements of computer security. Springer Science & Business Media, 2010. • Tom Mitchell: Machine Learning. McGraw-Hill, 1997. • Thomas, Tony, Athira P. Vijayaraghavan und Sabu Emmanuel. Machine Learning Approaches in Cyber Security Analytics. Springer, 2020. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorkenntnisse im Bereich maschinelles Lernen werden empfohlen
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 5, MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Business Intelligence • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Lab Course Programming Machine Learning

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	4 SWS lab course
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	The praktikum allows students to gain practical knowledge and capabilities in the area of Machine Learning.
Lehrinhalte	This implementation-oriented course offers hands-on experience with current algorithms and approaches in Machine Learning and Artificial Intelligence, and their application to real-world learning and decision-making tasks. Praktikum will also cover empirical methods for comparing learning algorithms, for understanding and explaining their differences, for analyzing the conditions in which a method is more suitable than others. List of Methods: 1. Linear models of prediction (Linear Regression, Logistic Regression) 2. Generative learning algorithms (Discriminant Analysis, Naïve Bayes) 3. Classification trees (Decision Trees) 4. k - Nearest Neighbor 5. Clustering (k-Means) 6. Dimensionality Reduction (Principal Component Analysis) 7. Support Vector Machines 8. Matrix Factorization for Recommender Systems
Literatur	• Brett Lantz: *Machine Learning with R*, Packt Publishing, 2013. • Drew Conway, John Myles White: *Machine Learning for Hackers*, O'Reilly, 2012.
Voraussetzungen für die Teilnahme	none
Prüfungsleistung	colloquium and written summary
empfohlenes Semester	MSc 1
Turnus	every winter term
Dauer des Moduls	1 Semester

Modul: Seminar Data Science I

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Niels Landwehr, Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Generell werden einfachere Themen betrachtet, die ohne umfangreiche Grundlagen in Data Science zugänglich sind.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus den Bereichen der Data Science. Beispiele für Seminarthemen: 1. Machine Learning 2. Data Mining 3. Data Visualization
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Maschinelles Lernen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Deutsch oder Englisch.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Modul: Seminar Data Science II

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Niels Landwehr, Prof. Dr. Dr. Lars Schmidt-Thieme
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Generell werden einfache bis fortgeschrittene Themen behandelt, welche gewisse Grundlagen in Data Science voraussetzen.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus den Bereichen der Data Science. Beispiele für Seminarthemen: 1. Machine Learning 2. Data Mining 3. Data Visualization
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Maschinelles Lernen“ und „Seminar Data Science I“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Deutsch oder Englisch.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Künstliche Intelligenz und Maschinelles Lernen

Gebiet Software Engineering

Modul: Requirements Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die wesentlichen methodischen und theoretischen Grundlagen des Requirements Engineering. Sie können die verschiedenen Methoden im Kontext konkreter Entwicklungssituationen anwenden und die Grenzen und Möglichkeiten der verschiedenen Ansätze reflektieren. Sie sind in der Lage selbstständig die Ansätze an den jeweiligen Kontext anzupassen.
Lehrinhalte	Im Rahmen dieses Moduls werden die theoretischen und methodischen Grundlagen des Requirements Engineering dargestellt. Es werden die Teilaktivitäten des Requirements Engineering dargestellt und aktuelle Techniken zu ihrer Umsetzung vermittelt. Dazu gehören insbesondere: 1. Elizitierung von Anforderungen (Interviewtechniken, Workshops, Focus Groups) 2. Analyse und Modellierung von Anforderungen (Use Cases, EPKs) 3. Zielbasierte Anforderungstechniken 4. Erstellen von Lasten- und Pflichtenheft 5. Usability und Anforderungen Im Rahmen der Übung werden die in der Vorlesung Requirements Engineering vermittelten Inhalte anhand von Übungsaufgaben vertieft. Dabei werden sowohl Aufgaben gemeinsam im Rahmen der Übung bearbeitet als auch Hausarbeiten verteilt und korrigiert. Der Fokus liegt auf der Vermittlung der Problemlöse- und Transferkompetenz.
Literatur	• C. Rupp: *Requirements Engineering*. Hanser, 2006. • K. Pohl: *Requirements Engineering*. DPunkt, 2007.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten., kann auch online stattfinden.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Software-Architekturen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Erstellens, Bewertens und Realisierens von Software-Architekturen. Sie verstehen die Grundlager ‚guter' Software-Architekturen und erlangen die Kompetenz Software-Architekturen für bestimmte Software-Systeme zu erstellen. Die Studierenden entwickeln ebenfalls die Fähigkeit bestehende Software-Architekturen zu bewerten und zu kritisieren. Die Studierenden verstehen die Bedeutung von Software-Architekturen als Teil der Softwareentwicklung im Software-Lebenszyklus und wie Software-Architekturen einerseits mit Geschäftsmodellen und andererseits mit technischen Aspekten zusammenhängen.
Lehrinhalte	Der Kurs beinhaltet sowohl fortgeschrittene wie auch praktische Aspekte aus den folgenden Gebieten: • Die Grundsätze guter Architekturen • Das Modellieren von Architekturen • Stile, Muster und Taktiken der Software-Architektur • Design-Ansätze • Evaluation von Architekturen • Moderne Architektur-Paradigmen wie Serviceorientierung • Technische Schulden • Software-Ökosysteme • Architekturen für Big Data Systems
Literatur	• K. Bass, P. Clements, R. Kazman: *Software architecture in practice*. Addison-Wesley, 2012. • R.Kazman, H. Cervantes: *Designing Software Architectures*. Addison-Wesley, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	• Grundlegende Kenntnisse des Software Engineering (z.B. durch die erfolgreiche Teilnahme an 'Grundlagen des Software Engineering') • Gute Programmierkenntnisse
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	Jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Kernmodule des Spezialisierungs- und Vertiefungsbereichs – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssystemen • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Seminar Software Engineering (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lernen sich weitestgehend selbständig anhand vorgegebener Literatur ein Themengebiet zu erarbeiten. Sie lernen die gewonnen Informationen selbstständig zu analysieren, zu strukturieren, zu dokumentieren und zu präsentieren.
Lehrinhalte	Im Rahmen eines jeweils wechselnden Vertiefungsgebiets des Software Engineering erhalten die Studierenden Themen zur Ausarbeitung. Unter Anleitung und mit Rücksprache bearbeiten sie diese Themen. Die Studierenden führen eigenständig eine Strukturierung des Themengebiets durch. Sie lernen die Resultate nach wissenschaftlichen Qualitätsmaßstäben zu dokumentieren, sowie der Grundlagen der Präsentation und anschließenden Diskussion der Arbeiten.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 5
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden vertiefen ihre analytischen und methodischen Kompetenzen im Rahmen eines konkreten Entwicklungsprojekts, welches in einer ca. 4-wöchigen Präsenzphase (145 Stunden) während der vorlesungsfreien Zeit umgesetzt wird. Sie erkennen und verstehen die praktischen Rahmenbedingungen, die für die Umsetzung der wissenschaftlich fundierten Ansätze relevant sind. Sie sind in der Lage Möglichkeiten und Grenzen existierender Entwicklungsansätze zu reflektieren und im Zusammenhang zu beurteilen. Sie lernen die Notwendigkeit von Kooperation und Rollenverteilung durch die Arbeit im Team. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Studierenden erlernen in diesem Praktikum die Software-Entwicklung im Großen auf Basis rollenbasierter Vorgehensmodelle. Dazu wird ein innovatives Entwicklungsprojekt als Basis der Arbeit vorgegeben. Die Studierenden erlernen die eigenverantwortliche Übernahme unterschiedlicher Rollen, die dazu notwendigen Aktivitäten und üben die zugrundeliegenden Techniken und Werkzeuge ein. Die Aufgaben beziehen sich dabei typischerweise auf aktuelle Forschungsfragestellungen.
Literatur	• Sommerville: Software Engineering. 8. Auflage, Pearson Studium, 2007. • H. Störrle: UML2 für Studenten. Pearson Studium, 2005.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Darüber hinaus wird die aktive Teilnahme während der Präsenzphase erwartet. Die Prüfung kann auch in einem geeigneten Onlineformat stattfinden.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes 2. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum: Werkzeuge des Software Engineering

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierende lernen verschiedene Klassen von Softwareentwicklungswerkzeugen kennen, die die wesentlichen Phasen der Softwareentwicklung abdecken. Anschließend verfügen die Studierenden über die notwendigen Kompetenzen zur eigenständigen Anwendung von Werkzeugen im Kontext eines Softwareprojekts.
Lehrinhalte	In diesem Praktikum wird die Benutzung verschiedener Softwareentwicklungswerkzeuge und -techniken erlernt und eingeübt. Das Praktikum ergänzt die Inhalte aus *Grundlagen des Software Engineering*.
Literatur	Notwendige Literatur wird im Rahmen des Praktikums ausgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Software Engineering“ oder äquivalente Kenntnisse
Prüfungsleistung	Semesterbegleitende Testate
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	Jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum SE Tools

Responsible	Prof. Dr. Klaus Schmid
Responsible Instructors	Prof. Dr. Klaus Schmid and members of the study group
Type	4 HPW lab course
Credit Points	6 CPs
Learning goals/ Competencies	Students learn about different classes of software development tools that cover the essential phases of software development. Subsequently, the students have the necessary competences for the independent selection and application of tools.
Content	In this lab course, students learn the use of various software development tools and techniques. This includes tools for requirements engineering, modeling of software systems, version management and continuous integration. The lab course complements the contents of the Software Engineering course.
Literature	material handed out in class.
Requirements	Knowledge of Software Engineering as thought, for example, in the course Software Engineering.
Exam	multiple tasks with oral examination
Recommended Term	MSc 1-3
Turn	every summer term
Duration	1 Semester
Use	• Software Engineering (SE) / MSc. Mandatory • Data Analytics (DA) / MSc. elective module Computer Science / Software Engineering • Cognitive Science (CogSys) / MSc. elective module Software Engineering
Language	English

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Modul: Praktikum Programmiersprachen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erlernen die Grundlagen mehrerer relevanter Programmiersprachen als standardisierte Grundlage für weitere Lehrveranstaltungen im Bereich Software Engineering. Sie verstehen die Grundprinzipien der Sprachen in Bezug auf Syntax, Semantik und mentale Modelle. Sie sind in der Lage, diese zur Lösung von Problemen anzuwenden.
Lehrinhalte	Der Kurs behandelt grundlegende Sprachprinzipien, insbesondere Java und Python als Basissprachen für andere Software Engineering-Kurse. Die Schüler werden durch eine Kombination aus Unterrichtsstunden, Leseaufgaben und pädagogischen Aufgaben trainiert, um bestimmte Sprachmerkmale zu erkunden.
Literatur	Literatur wird in der Veranstaltung ausgeteilt.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Praktische Leistung
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	meist jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Software Engineering • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Gestaltung und Entwicklung betrieblicher Informationssysteme • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Software Engineering • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Software Engineering

Gebiet Verteilte Systeme

Modul: Seminar Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	N.N., Professur W3 Informatik
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen.
Lehrinhalte	Vertiefende Themen aus dem Bereich der Verteilten Systeme.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Verteilte Systeme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme

Modul: Praktikum Verteilte Systeme

Modulverantwortlicher	N.N., Professur W3 Informatik
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Hierbei identifizieren die Studierenden verschiedene Aufgaben und zerlegen komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile. Sie planen ihr Projekt so, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen wird genutzt, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Studierenden implementieren ein Konzept bzw. eine Architektur aus dem Bereich Verteilte Systeme.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Verteilte Systeme“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Verteilte Systeme

Gebiet Medieninformatik Ergänzungen

Modul: Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über einen umfassenden Überblick über technische und algorithmische Grundlagen der Robotik mit Fokus auf autonomen mobilen Robotern als Basis für Serviceroboter. Sie gewinnen einen Basis-Überblick über alle Teilbereiche der Informatik und angrenzender Gebiete, die zur eigenständigen Programmierung und rudimentären Konstruktion von Robotern nötig sind, damit sie in der Lage sind, diese in der Veranstaltung 'Robotik Praktikum (Praktikum Servicerobotik)' eigenständig umzusetzen. Sie sind grundlegend in der Lage, Rahmenbedingungen und Folgen des Einsatzes von Robotern einzuschätzen und die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potentiale der Servicerobotik insbesondere im Hinblick auf Dienstleistungsinnovationen einzuschätzen.

Lehrinhalte	In der industriellen Produktion sind Roboter seit Jahrzehnten Standard. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit autonomer mobiler Roboter verlassen diese nun ebenso wie die Industrieroboter vor Jahrzehnten den Bereich der akademischen und industriellen Forschung und Entwicklung und stehen nun breiten Kundenkreisen als „Serviceroboter“ zur Verfügung. Sie erledigen bereits problemlos einfachere Aufgaben wie Staubsaugen und Rasenmähen. Mit dem selbstfahrenden Kfz steht die nächste technische „Revolution“ aber schon in den Startlöchern, die deutlich macht, dass Roboter zunehmend Dienstleistungsaufgaben im alltäglichen Leben übernehmen, die bisher von Menschen durchgeführt wurden. Gleichzeitig bietet die zunehmende Verbreitung von Servicerobotern die Gelegenheit, neue Dienstleistungen rund um die Robotik für Endkunden und Unternehmen anzubieten – angefangen von z.B. Inbetriebnahme- und Konfigurationsleistungen bis hin zur Verfügbarmachung von komplexen Servicerobotern inklusive Dienstleistungsangeboten (Stichworte: Verknüpfung von Carsharing, Taxis und selbstfahrenden Kfz, Hausbauroboter, Lieferungen per Drohne, ...) Die Veranstaltung gibt dazu einen Überblick über die Grundthemen und den Stand der Technik der Robotik mit Schwerpunkt auf Methoden und Grundkenntnissen der Servicerobotik: 1. Einführung, Beispiele und Kategorisierung von Robotern 2. Aufbau und Teilsysteme von Robotern 3. Sensorik (Laserscanner) 4. Aktorik (Bewegungsplanung) 5. Programmierung von Robotern (Echtzeitbedingungen, Softwarearchitekturen, Kontrollparadigmen) 6. Intelligentes Verhalten und künstliche Intelligenz 7. Selbstfahrende Kfz (Vertiefung der Inhalte in Robotik 2: Weiterführende Aspekte der Servicerobotik)
Literatur	• Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Einführung in die Informatik, Programmierpraktikum I, Algorithmen und Datenstrukturen Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Grundlagen des Software Engineering
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Belegungsausschluss: Sofern Einführung in die Servicerobotik (5 LP) bzw. Servicerobotik (5 LP) bzw. Robotik I (5 LP) erfolgreich belegt wurden, ist eine Belegung dieser Veranstaltung ausgeschlossen.
empfohlenes Semester	Es handelt sich um eine MSc-Veranstaltung, MSc 1-3 Einbringung in Bachelor-Studiengänge laut PO möglich, BSc 3-6
Turnus	jedes 3. Semester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement (ab SoSe 25: Logistik- und Produktionsmanagement) • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Robotik 2: Weiterführende Aspekte der Servicerobotik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Auf Basis der in der Veranstaltung Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen vertiefen die Studierenden ihren Überblick über technische und algorithmische Grundlagen der Robotik mit Fokus auf autonomen mobilen Robotern als Basis für Serviceroboter. Die Studierende sind anschließend in der Lage, in ausgewählten Teilbereichen der Robotik den aktuellen Stand der Forschung einzuschätzen, nachzuvollziehen und für eigene Arbeiten zu nutzen. Sie erweitern so auch ihr Verständnis über die Rahmenbedingungen und Folgen des Einsatzes von Robotern und die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Potentiale der Servicerobotik insbesondere im Hinblick auf Dienstleistungsinnovationen.
Lehrinhalte	In der industriellen Produktion sind Roboter seit Jahrzehnten Standard. Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit autonomer mobiler Roboter verlassen diese nun ebenso wie die Industrieroboter vor Jahrzehnten den Bereich der akademischen und industriellen Forschung und Entwicklung und stehen nun breiten Kundenkreisen als „Serviceroboter“ zur Verfügung. Sie erledigen bereits problemlos einfachere Aufgaben wie Staubsaugen und Rasenmähen. Mit dem selbstfahrenden Kfz steht die nächste technische „Revolution“ aber schon in den Startlöchern, die deutlich macht, dass Roboter zunehmend Dienstleistungsaufgaben im alltäglichen Leben übernehmen, die bisher von Menschen durchgeführt wurden. Gleichzeitig bietet die zunehmende Verbreitung von Servicerobotern die Gelegenheit, neue Dienstleistungen rund um die Robotik für Endkunden und Unternehmen anzubieten – angefangen von z.B. Inbetriebnahme- und Konfigurationsleistungen bis hin zur Verfügbarmachung von komplexen Servicerobotern inklusive Dienstleistungsangeboten (Stichworte: Verknüpfung von Carsharing, Taxis und selbstfahrenden Kfz, Hausbauroboter, Lieferungen per Drohne, ...) Die Veranstaltung vertieft und erweitert die in Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik behandelten Lehrinhalte um: 1. Vertiefung Sensorik (Radarscanner, Tiefenkameras, vertiefte Aspekte der Bildanalyse/Bildverstehen) 2. Vertiefung Aktorik (Steuerung und Regelung, Bewegungsplanung) 3. Pfadplanung, Navigation, Lokalisation und Kartenerstellung 4. Vertiefung Intelligentes Verhalten und künstliche Intelligenz

Literatur	• Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Hinweis: Auch wenn zuvor Einführung in die Servicerobotik (5 LP) bzw. Servicerobotik (5 LP) bzw. Robotik I (5 LP) belegt wurde, kann diese Veranstaltung belegt werden, d.h. es besteht kein Belegungsausschluss zwischen früheren und aktuellen Robotik 1-Veranstaltungen mit 3 bzw. 5 LP und dieser Veranstaltung.
empfohlenes Semester	Es handelt sich um eine MSc-Veranstaltung, MSc 1-3 Einbringung in Bachelor-Studiengänge laut PO möglich, BSc 3-6
Turnus	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement (ab SoSe 25: Logistik- und Produktionsmanagement) • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Robotik Praktikum (Praktikum Servicerobotik)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, die praktische Umsetzung von Robotik voranzutreiben. Dazu wählen sie im Gruppenprozess und mit Unterstützung des Dozierenden ein eigenständig umzusetzendes Projekt im Kontext aller Themen der Servicerobotik. Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Hierbei identifizieren die Studierenden verschiedene Aufgaben und zerlegen komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile. Sie planen ihr Projekt so, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen wird genutzt, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung gibt eine praktische Einführung in die Programmierung verschiedener Teilbereiche von Robotiksystemen. Es stehen mehere typische Plattformen für Serviceroboter zur Verfügung: 1. mehrere leistungsschwache eingebettete Systeme (Mikrocontroller- oder DSP-Basis) als typischer Vertreter von einfachen Serviceroboterplattformen wie z.B. Staubsaugroboter, 2. leistungsstarke Systeme mit PC-Steuerung und 3D-Kamera als Beispiel für autonome mobile Forschungsroboter mit Potential für die Umsetzung aktueller Algorithmen und damit z.B. algorithmischer Teilbereiche selbstfahrender Kfz, für das auch eine Simulationskomponente zur Verfügung steht und 3. Quadrocopter als zukunftsfähiges System in einem Umfeld, in dem sich Einsatzbereich und Geschäftsmodelle noch in einem hochdynamischen Ausbildungsprozess befinden. Im Praktikum können wahlweise diese Plattformen oder eine beliebige andere (z.B. selbstgebaute) Plattformen genutzt sowie theoretische, simulationsbasierte oder rein softwarebasierte Projekte ohne Hardwareplattformnutzung umgesetzt werden.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Robotik 1: Einführung in die Servicerobotik (oder anderweitig erworbene fundierte Grundkenntnisse der Robotik) Hilfreich, aber nicht zwingend notwendig: Robotik 2: Weiterführende Aspekte der Servicerobotik

Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. An einzelnen Terminen besteht Anwesenheitspflicht, da die Lernziele ohne Anwesenheit nicht zu erreichen sind. (Präsentation der eigenen Projektideen in einer Gruppe, kritische Auseinandersetzung mit Projektideen anderer Praktikumsteilnehmer, Abschlusspräsentation des eigenen Projekts)
empfohlenes Semester	Es handelt sich um eine MSc-Veranstaltung, MSc 2-3 Einbringung in Bachelor-Studiengänge laut PO möglich, BSc 3-6
Turnus	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • MSc Wirtschaftsinformatik – Spezialisierungs- und Vertiefungsmodule – Industrielles Produktions- und Dienstleistungsmanagement (ab SoSe 25: Logistik- und Produktionsmanagement) • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Computergraphik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende verfügen über einen umfassenden Überblick über technische, mathematische und algorithmische Grundlagen der Computergraphik, Sie verstehen die Funktionsweise moderner komplexer Grafik-Software (3D Studio Max, Maya o.ä.), setzen diese sinnvoll ein und programmieren grafische Applikationen mit dem Industriestandard OpenGL in Anwendungs- und Forschungskontexten.
Lehrinhalte	1. Technische Grundlagen (Raster-Grafik, primitive Operationen (Linien-Algorithmen, Füllen von Polygonen, Clipping), Farbmodelle 2. Mathematische Grundlagen (Koordinatensysteme, Vektoren, Matrizen und homogene Koordinaten, Transformationen, Projektionen und Sichten) 3. Modellierung (z.B. konstruktive Verfahren (Polygonnetze, Sweeps, Boole'sche Operationen, gekrümmte Flächen), Kurven und Flächen, insb. auch Näherungsverfahren (Hermite-, Cardinal- und Bezier-Splines, uniforme und nichtuniforme B-Splines), metaballs und Fraktale) 4. Rendering (Bestimmung verdeckter Flächen, Beleuchtungsmodelle (Phong), shading-Verfahren (flat, Gouraud, Phong Shading), globale Beleuchtungsverfahren (ray tracing, radiosity), Texturen) Inhalt der Übungen ist die Grafik-Programmierung mit Open GL, dabei auch Interaktion und Animation.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Modul: Praktikum Computergraphik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Klaus Schmid
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende entwickeln fortgeschrittene Applikationen in Anwendungs- und Forschungskontexten entsprechenden den Inhalten der Vorlesung. Sie berücksichtigen wichtige Aspekte des Software Engineering (Analyse, Modularisierung und Definition von Schnittstellen, Programmentwicklung, Zusammenführen von Modulen, Dokumentation etc.) bei ihrer Tätigkeit. Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Hierbei identifizieren die Studierenden verschiedene Aufgaben und zerlegen komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile. Sie planen ihr Projekt so, dass sie das gesetzte Ziel erreichen. Das im bisherigen Studium angeeignete Wissen wird genutzt, um sich die für die Aufgabe nötigen technischen und methodischen Fertigkeiten anzueignen. Durch die Teamarbeit und den Austausch mit den Dozierenden in der Rolle der Auftraggeber/-innen erwerben sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick.
Lehrinhalte	Im Praktikum Computergraphik wird auf der Basis des in der Vorlesung vermittelten Stoffs ein größeres Graphik-Projekt unter Einbeziehung von Methoden des Software-Engineerings realisiert. Hier kommen zurzeit wahlweise größere Programmierprojekte in OpenGL oder die Modellierung umfassender Szenen und Erstellung von Animationen in 3D Studio Max in Betracht.
Literatur	Aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls Computergraphik werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation. Voraussetzung für die Teilnahme an der Abschlussprüfung ist die erfolgreiche Teilnahme an den Übungen.
empfohlenes Semester	MSc 2-3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Informatik – Gebiet Medieninformatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlmodule im Master – Informatik – Gebiet Medieninformatik

Weitere Wahlmodule anderer Fächer

Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Operations Research 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein wissenschaftlich fundiertes und praxisbezogenes Verständnis der linearen und gemischt-ganzzahligen linearen Optimierung. Darauf aufbauend können sie praktische technisch-ökonomische Entscheidungsprobleme formalisieren und modellieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, adäquate Lösungsverfahren für gegebene Problemstellungen eigenständig und kreativ zu entwickeln. Die Studierenden haben das notwendige Bewusstsein und die Methodenkompetenz, um in der Praxis auftretende Optimierungsprobleme zu analysieren, zu lösen und zu interpretieren.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt Aufgaben und Techniken des Operations Research. In der Übung werden die Aufgabenstellungen und Techniken anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt: • Modellierung betriebswirtschaftlicher und technischer Fragestellungen • Lineare Programmierung • Simplexmethode, Dualitätsprinzip und ökonomische Interpretation • Grundlagen der Projektplanung • Wege- und Flussprobleme • Grundlagen der rechnergestützten linearen Optimierung • Ganzzahlige Optimierung
Literatur	• Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., Scholl, A. (2015): *Einführung in Operations Research*, 9. Auflage, Springer Gabler, Berlin • Neumann, K., Morlock, M. (2002): *Operations Research*, 2. Auflage, Hanser, München • Winston, W. (2004): *Operations Research: Application and Algorithms*, 4. Auflage, Brooks/Cole, Belmont • Werners, B. (2013): *Grundlagen des Operations Research*, 3. Auflage, Springer Gabler, Berlin.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Einführung Informationsmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen grundlegende Theorien, Modelle, Konzepte und Methoden des Informationsmanagement und werden in die Lage versetzt, diese zur Analyse und Implementierung einzusetzen. Sie können Modelle auf praktische Fragestellungen anwenden und geeignete Methoden auswählen.
Lehrinhalte	Gegenstand ist der effektive und effziente Umgang mit dem Produktionsfaktor Information in Organisationen. Behandelt werden Grundlagen, Methoden, Modelle und Anwendungen des Informationsmanagement. Den Schwerpunkt bilden Güte, Qualität und Auswahl von Information und Informationsressourcen sowie die anwendungs- und benutzerorientierte Informationsbedarfsanalyse. Behandelt werden weiterhin der Lebenszyklus von Informationsressourcen und Software-Produkten in Organisationen.
Literatur	• Krcmar, H. (2015), Informationsmanagement, Springer , Berlin, Germany
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Marketing 1 (vormals: Marketing A)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Teilnehmer besitzen belastbare Grundlagenkenntnisse im Bereich des Marketings und ein Überblickwissen zu inhaltlichen Teilbereichen. Außerdem sind sie in der Lage, einfache ökonomische Analysen von Märkten durchzuführen. Studierende kennen die Bedeutung qualifizierter Informationsbeschaffung und -aufbereitung für das Marketing, beherrschen Instrumente des Marketings und können Marktforschungsmethoden anwenden.
Lehrinhalte	Inhaltliche Schwerpunkte: 1. Ansätze zur Erklärung des Kaufverhaltens 2. Marktforschung 3. Marketinginstrumente 4. Marketing-Mix-Ansätze 5. Informations- und Entscheidungsunterstützungs-Systeme im Marketing Im Rahmen von Übungen werden die inhaltlichen Schwerpunkte erprobt und vertieft.
Literatur	• Kotler, P., Armstrong, G., Saunders, J., Wong, V. (2019): *Grundlagen des Marketing*, 7. Auflage, Pearson. • Meffert, H., Burmann, C., Kirchgeorg, M., Eisenbeiß, M. (2019): *Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele*, 13. Auflage, Springer Gabler. • Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H. (2002): *Marketing*, 19. Auflage, Duncker & Humblot.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Marketing (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente des Marketings zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus der Marktforschung oder dem Marketing-Mix-Bereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Marketing (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente des Marketings zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Marketing.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Marketing 1“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Logistik und Produktion 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf den Gebieten der Produktions- und Logistikplanung. Nach dem erfolgreichen Abschluss dieses Moduls können die Studierenden Produktions- und Logistikprozesse modellieren und analytisch evaluieren, fortschrittliche Methoden der Layoutplanung, der Materialbedarfsplanung, der Bestellmengen- und Losgrößenplanung sowie der segmentspezifischen Ablaufplanung und Fertigungssteuerung anwenden. Desweiteren können sie Verfahren zur Lösung von Transport-, Rundreise- und Tourenplanungsproblemen einsetzen. Durch die angeleitete Bearbeitung von Übungsaufgaben werden die Studierenden in die Lage versetzt, die in den Vorlesungen behandelten Methoden selbständig anzuwenden und auf verwandte Anwendungsgebiete zu übertragen.
Lehrinhalte	Die Vorlesung vermittelt Kompetenzen im Bereich Produktion und Logistik", die in der Übung anhand von Anwendungsfällen veranschaulicht und eingeübt werden. In Vorlesung und Übung werden die folgenden Inhalte behandelt: • Grundlagen zu Produktions- und Logistikprozessen • Prozessgestaltung und Layoutplanung • Produktionsplanung • Materialbedarfsplanung • Bestellmengen- und Losgrößenplanung • Maschinenbelegungsplanung in der Serienfertigung • Distributions- und Transportplanung • Rundreiseplanung • Briefträger- und Tourenplanungsprobleme
Literatur	• Helber, S. (2020): *Operations Management Tutorial: Grundlagen der Modellierung und Analyse der betrieblichen Wertschöpfung*, 2. Auflage, Stefan Helber Verlag, Hildesheim • Domschke, W., Scholl, A. (2010): *Logistik: Rundreisen und Touren*, Oldenbourg, München • Domschke, W.; Scholl, A.; Voß, S. (1997): *Produktionsplanung: Ablauforganisatorische Aspekte*, Springer, Berlin • Neumann, K. (1996): *Produktions- und Operations Management*, Springer, Berlin • Günther H-O, Tempelmeier H (2016): *Produktion und Logistik - Supply Chain und Operations Management*, 12. Auflage, Books on Demand, Norderstedt • Thonemann, U. (2010): *Operations Management*, 3. Auflage, Pearson Studium, München

Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten; in begründeten Ausnahmefällen mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Vertiefung Betriebswirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Logistik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente der Logistik zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus dem Logistik-Bereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Logistik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können einen vorgegebenen Inhaltsbereich erschließen und ausarbeiten. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente der Logistik zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Logistik.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktikum Produktion (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	4 SWS Praktikum
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden lösen komplexe Probleme in kleinen Teams. Sie können verschiedene Aufgaben identifizieren, komplexe Aufgaben in handhabbare Bestandteile zerlegen und zur Lösung der resultierenden Probleme einen praxistauglichen Prototypen entwickeln. Sie können eine wissenschaftliche Arbeit selbständig anfertigen und die Inhalte präsentieren. Durch die Teamarbeit besitzen sie soziale Kompetenzen wie Konfliktlösungsstrategien, Kommunikationsfähigkeit, Teammanagement, Effektivitätseinschätzung und Verhandlungsgeschick. Sie können die Instrumente der Produktion zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Im Praktikum bearbeiten die Studierenden konkrete Problemstellungen aus dem Produktionsbereich.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Abschlusspräsentation, Prototyp und schriftliche Ausarbeitung/Dokumentation
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Produktion (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente der Produktion zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Produktion.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Externes Rechnungswesen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind mit dem System des externen betrieblichen Rechnungswesen (Buchhaltung und Abschluss) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse vertraut und überblicken die Hintergründe und das Wirken auf den Gesamtbetrieb. Die Studierende beherrschen die betriebswirtschaftliche Terminologie, kennen die grundlegenden Wirkungszusammenhänge und beherrschen Instrumente des externen Rechnungswesens. Sie besitzen ein grundlegendes Verständis für die Rechnungslegung auf der Basis des HGB, kennen sich mit dem System der doppelten Buchhaltung aus und können mit Konten arbeiten.
Lehrinhalte	Betriebliches Rechnungswesen als Steuerungsinstrument; System der doppelten Buchführung; Inventur, Inventar, Bilanz, Bewertungsmethoden, Anlage- und Umlaufvermögen, Kontenarten, Kontenrahmen. Zahlungsverkehr, Rechnungsabgrenzungen, Abschreibungen, Rückstellungen, Umsatzsteuer, Bestandsveränderungen, Lohn- und Gehaltsabrechnung; Eröffnungs- und Abschlussbuchungen; Jahresabschluss (Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung), Lagebericht; Bilanzanalyse und Bilanzpolitik.
Literatur	• Coenenberg, A. G., Haller, A., Mattner, G., & Schultze, W. (2012). Einführung in das Rechnungswesen (4. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Coenenberg, A. G., Haller, A., & Schultze, W. (2012). Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse (22. Aufl.). Stuttgart: Schäffer-Poeschel. • Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D., Stobbe, S., & Flader, B. (2013). Industrielles Rechnungswesen (42. Aufl.). Braunschweig: Winklers. • Döring, U., & Buchholz, R. (2013). Buchhaltung und Jahresabschluss (13. Aufl.). Neuburg/Donau: Erich Schmidt. • Wedell, H., & Dilling, A. (2010). Grundlagen des Rechnungswesens (13. Aufl.). Ettenheim: NWB.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Internes Rechnungswesen

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind vertraut mit dem System des internen betrieblichen Rechnungswesens (Kosten- und Leistungsrechnung) als Steuerungsinstrument betrieblicher Prozesse und wenden die relevanten Aspekte gezielt praxisorientiert an. Des Weiteren integrieren sie die Kosten- und Leistungsrechnung in den betrieblichen Zusammenhang. Die Studierenden besitzen grundlegendes Wissen der Kosten- und Leistungsrechnung für Abrechnungs- und Planungszwecke. Sie sind in der Lage, einerseits Erlös-, innerbetriebliche Leistungsverrechnung und Bestandsrechnung, andererseits Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung durchzuführen.
Lehrinhalte	Stellung der Kosten- und Leistungsrechnung im betrieblichen Rechnungswesen; zentrale Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung; Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung; Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung; Teilkosten- und Deckungsbeitragsrechnungen; Grundzüge der Plankostenrechnung.
Literatur	• Coenenberg, A.G., Fischer, T.M., Günther, T. (2016): Kostenrechnung und Kostenanalyse. 9. überarbeitete Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Deitermann, M., Schmolke, S., Rückwart, W.-D., Stobbe, S., Flader, B. (2014): Industrielles Rechnungswesen. 43. Auflage. Braunschweig: Winklers • Freidank, C.C., Velte, P. (2012): Kostenrechnung –Grundlagen des innerbetrieblichenRechnungswesen und Konzepte des Kostenmanagements. 9. aktualisierte Auflage.München: Oldenbourg • Freidank, C.C., Fischbach, S. (2012): Übungen zur Kostenrechnung. 7. aktualisierte und erweiterte Auflage. München: Oldenbourg • Jórasz, W., Baltzer, B., (2019): Kosten-und Leistungsrechnung. Nachauflage, 6. Auflage. Stuttgart: Schäffer-Poeschel • Schierenbeck, H., Wöhle, C.B. (2016): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre.19. Auflage. Berlin: De Gruyter Oldenbourg • Wöhe, G., Döring, U. (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre.24. überarbeitete und aktualisierte Auflage. München: Vahlen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte des Moduls „Externes Rechnungswesen“.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Pflichtmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Betriebswirtschaftslehre – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Produktions- und Logistikmanagement mit Planspiel (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Nach dem erfolgreichen Abschluss des Seminars (Teilnahme am Planspiel, Präsentation und Erstellung von Berichten) • können die Studierenden sinnvolle Ziele und Strategien in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld festlegen und verfolgen • kennen die Studierenden den Umgang mit komplexen Entscheidungssituationen unter Unsicherheit und Zeitdruck • können die Studierenden betriebswirtschaftliches „Zahlenmaterial“ verstehen • sind die Studierenden in der Lage, professionelle Präsentationen zu halten • können die Studierenden sich selbstständig in Themengebiete (insbesondere aus dem Bereich der Produktion) einarbeiten und das Erlernte in Textform kurz und prägnant darlegen.
Lehrinhalte	1. Teilnahme am Planspiel in einer ausgewählten Gruppe (i.d.R. 2-3 Personen): Sie übernehmen die Führung eines Unternehmens und erleben hautnah typische Zielkonflikte in der Unternehmensführung 2. Verfassen eines Gruppenberichtes: Erläuterung der Entscheidungen in den gespielten Perioden des Planspiels und Beantwortung von Aufgaben (ca. 10 Seiten, d.h. je Teilnehmer ca. 4-5 Seiten) 3. Halten eines Vortrags in der Gruppe: Präsentation der Entscheidungen 4. Literaturarbeit: Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit zu einem Thema aus dem Bereich des Planspiels, d.h. zu Inbound-, Inhouse- oder Outbound-Prozessen (ca. 6-8 Seiten)
Literatur	Basisliteratur: • Teilnehmerhandbuch der verwendeten Planspielplattform • Helber, S. (2020): *Operations Management Tutorial: Grundlagen der Modellierung und Analyse der betrieblichen Wertschöpfung*, 2. Auflage, Stefan Helber Verlag, Hildesheim • Schmalen, H., Pechtl, H. (2019): *Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft*, 16. Auflage, Schäfer Poeschel, Stuttgart
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte eines der Module „Produktion und Logistik 1“, „Operations Research 1“ o.ä. .

Prüfungsleistung	Vortrag, Gruppenbericht und Literaturarbeit. Umfänge siehe Lehrinhalte.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Personalmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden besitzen ein Verständnis der betriebswirtschaftlichen Funktion „Personalführung“ in modernen Unternehmen. Die sozialen Faktoren im Dreiecksverhältnis von Unternehmen, Individuen und Gruppen sowie Methoden zu deren Steuerung können kritisch reflektiert werden. Es kann eine Einordnung in benachbarte betriebswirtschaftliche Führungskonzepte vorgenommen werden, um eine Vernetzung zu erreichen. Studierende können die grundlegenden Konzepte in den einzelnen Feldern des Personalmanagements definieren und einordnen. Sie kennen alternative Führungskonzepte und Vorgehensweisen im berufsbezogenen Umgang mit anderen Menschen im Innen- und Außenverhältnis von Unternehmen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst Konzepte und Funktionen des Strategischen Human Resource Management. In diesem Rahmen werden verschiedene personalwirtschaftliche Funktionsfelder behandelt: Personalauswahl, -einsatz und -entwicklung, Motivation, Führung, Organisationsentwicklung/Organisationales Lernen.
Literatur	• Ridder, H.-G. (2015): *Personalwirtschaftslehre*, 5. Auflage, Kohlhammer, Stuttgart • Ridder, H.-G., Conrad, P., Schirmer, F., Bruns, H.-J. (2001): *Strategisches Personalmanagement*, Moderne Industrie, Landsberg/Lerch • Steinmann, H., Schreyögg, G. (2020): Management: *Grundlagen der Unternehmensführung*, 8. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praxiswissen Personal

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Bedeutung und Herausforderungen der Personalarbeit, deren funktionale Einordnung in Unternehmen sowie die Anforderungen an Personaler als funktionale Fachkräfte, aber auch Führungskräfte mit Personalverantwortung. Die Studierenden besitzen eine grundlegende Handlungsfähigkeit in den Kernaufgabenfeldern der betrieblichen Personalarbeit von der Personalbeschaffung, -entwicklung bis hin zu aktuellen Anforderungen an Datenschutz und Compliance.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung zielt auf die Vermittlung relevanter Grundlagen und Trends betrieblicher Personalarbeit. Der Begriff *Praxiswissen* steht für die praxisbezogene und anwendungsorientierte Ausrichtung der Vorlesung, gehalten durch einen Personalleiter eines Großunternehmens. Erfahrungsbasierte Beispiele, Übungen, Diskussionen und eine Exkursion in den Personalbereich des Unternehmens (optional) vertiefen das zu erlernende Grundwissen. Theoretische Erklärungsansätze verknüpfen zudem Praxis und Wissenschaft und ermöglichen den Studierenden, die Personalarbeit in einen wissenschaftlichen Orientierungsrahmen der Betriebswirtschaftslehre einzuordnen. Die Studierenden erhalten einen Überblick über die zentralen Handlungsfelder betrieblicher Personalarbeit und erlernen die grundlegenden HR-Instrumente, ergänzt mit erfahrungsbasierten Hinweisen zu deren Umsetzung. Vor dem Hintergrund des engen Zusammenwirkens von Personalern und Führungskräften zu nahezu allen Belangen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, eignet sich diese Vorlesung gleichermaßen für angehende Fachkräfte des Personalmanagements sowie Führungskräfte aller Disziplinen.
Literatur	• Bartscher, T., Nissen, R. (2017): *Personalmanagement: Grundlagen, Handlungsfelder*, Praxis, 2. Auflage, Pearson Studium, Hallbergmoos • Berthel, J., Becker, F. (2017): *Personal-Management: Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit*, 11. Auflage, Schäffer-Poeschel, Stuttgart • Bröckermann, R. (2016): *Personalwirtschaft: Lehr- und Übungsbuch für Human Resource Management*, 7. Auflage, Schäffer Poeschel, Stuttgart • Scholz, C., Scholz, T. (2014): *Grundzüge des Personalmanagements*, 3. Auflage, 2019, Vahlen, München
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Human Resources Management

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Students know the functional relevance, core topics and processes of Human Resources Management in international companies. They get an overview on Human Resources Management in different companies based on real examples and influenced by different cultures, which lead to various approaches and personnel solutions. The students are trained in handling concrete personnel tasks, and they enhance their language capabilities to communicate on personnel topics in English.
Lehrinhalte	Knowledge on Human Resources Management: • What do I need to know on HRM? • How to attract and win talents? • How to appraise and develop associates? • How to prepare for crises? • What to know on international HRM? • What are key strategic HRM topics? Single and group work based on cases studies with real examples of HRM of companies in different countries. Presentation and discussion on the case studies to practice English language and HRM vocabulary.
Literatur	• Dessler, G. (2017): *Human Resource Management* • Dowling, J., Festing, M., Engle, A.D. (2020): *International Human Resource Management* • Christiansen, L.C., Biron, M., Farndale, E., Kuvaas, B. (2018): *The Global Human Resource Management Casebook*
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Regelmäßige aktive Teilnahme an den Veranstaltungen und den darin durchgeführten Fallstudien. Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs. Die Sprache des Moduls und der Prüfung ist Englisch.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Arbeitsrecht

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis, Prof. Dr. Andreas Wien
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die TeilnehmerInnen weisen ein fundiertes Wissen im Bereich des Arbeitsrechts vor. Sie sind in der Lage, aus juristischer Sicht unter Berücksichtigung aller Gegebenheiten verschiedene Situationen zu bewerten und eventuelle Folgen und Gegenmaßnahmen daraus abzuleiten. Die Studierenden erhalten u.a. grundlegende Kenntnisse zum Ablauf eines Kündigungsverfahrens und welche Gründe für eine fristlose Kündigung in Frage kommen. Weiterhin kennen sie mögliche Inhalte von Arbeitsverträgen und haben einen Überblick über ihre Rechte als Arbeitnehmer.
Lehrinhalte	Der Kurs Ärbeitsrecht"vermittelt die grundlegenden rechtlichen Rahmenbedingungen und Regelungen, die das Arbeitsverhältnis in Deutschland bestimmen. Zu den zentralen Themen gehören das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG), die Rechte und Pflichten von ArbeitgeberInnen und ArbeitnehmerInnen, Kündigungsarten und deren rechtliche Voraussetzungen, sowie die Regelungen zur Teilzeitarbeit und befristeten Arbeitsverhältnissen. Der Kurs behandelt zudem spezielle Aspekte, wie die Haftung von ArbeitnehmerInnen, die Anforderungen an Arbeitszeugnisse und die rechtlichen Rahmenbedingungen bei Bewerbungsgesprächen. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf dem Thema Mobbing am Arbeitsplatz. Der Kurs beleuchtet die verschiedenen Erscheinungsformen von Mobbing, deren rechtliche Einordnung und die arbeitsrechtlichen, zivilrechtlichen und strafrechtlichen Möglichkeiten zur Abwehr und Sanktionierung von Mobbinghandlungen. Die Pflichten der ArbeitgeberInnen in Bezug auf den Schutz der ArbeitnehmerInnen sowie die möglichen Ansprüche der Betroffenen, einschließlich Schadensersatz- und Schmerzensgeldansprüche, werden ebenfalls thematisiert.

Literatur	• Brox, H., Rüthers, B., Henssler, M. (2020): *Arbeitsrecht*, 20. Auflage, Kohlhammer. • Dütz, W., Thüsing, G. (2020): *Arbeitsrecht*, 25. Auflage, C.H.Beck. • Hesse, J., Schrader, H. C. (2015): *Das perfekte Arbeitszeugnis*, STARK. • Hohmeister, F. (2002): *Grundzüge des Arbeitsrechts*, Schäffer-Poeschel. • Schaub, G. (2001): *Meine Rechte und Pflichten als Arbeitnehmer*, dtv. • Schaub, G. (2019): *Arbeitsrechts-Handbuch*, 18. Auflage, C.H.Beck. • Teschke-Baehrle, U. (2017): *Arbeitsrecht schnell erfasst*, 8. Auflage, Springer.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 3. Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: IT-Recht

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen juristische Grundlagen des Bürgerlichen Rechts sowie neue, sich aus der Entwicklung der „neuen Medien“ ergebende Entwicklungen. Sie sind in der Lage, rechtliche Problemstellungen zu erkennen und können diese bei sachgerechten Entscheidungen in der betrieblichen Praxis berücksichtigen. Auf Basis dieser Grundlagen können weitere zukünftige juristische Entwicklungen besser eingeschätzt werden. Die Studierenden können Rechtsprobleme, die aus Herausforderungen aufgrund von neuen technischen Herausforderungen sowie im Rahmen des E-Commerce entstehen, einordnen.
Lehrinhalte	Die Veranstaltung umfasst insbesondere die Themengebiete: Internetrecht, EDV-Vertragsrecht, Gewährleistung, Haftung sowie Urheber- und Strafrecht.
Literatur	• T. Hoeren: *Grundzüge des Internetrechts*, 2. Auflage, C.H.Beck, 2002. • A. Freytag, M. Mitschke: *Werbung und Recht im Internet*, Frankfurt am Main, 1999. • M. Pierson, D. Seiler: *Internet-Recht im Unternehmen*, C.H.Beck, 2002. • J. Zimmerling, U. Werner: *Schutz vor Rechtsproblemen im Internet*, Springer, 2001.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Ausarbeitung
empfohlenes Semester	B. Sc. 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Nachhaltiges Logistikmanagement

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Nachhaltigkeit und sind in der Lage, logistische Aktivitäten unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten zu bewerten. Sie können logistische Probleme erfassen, Lösungsstrategien im Hinblick auf die Nachhaltigkeit entwickeln und geeignete Lösungsverfahren anwenden.
Lehrinhalte	• Aktuelles Zeitgeschehen und Nachhaltigkeit: Handlungsalternativen und Ziele, Begriffe, Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensphilosophie • Konzepte zur Förderung der Nachhaltigkeit: Technologische Ansätze für einen effizienten Energieeinsatz, Verbesserung der Durchlässigkeit des Raumes, Road Pricing, Kontingentierung, Kombinierter Verkehr • Anpassungen in Transportnetzen: Räumliche und zeitliche Aggregation von Transporten, Vermeidung von Leerfahrten • Kooperationsmodelle: Elektronische Transportmarktplätze, Citylogistik, Car-Sharing • Reverse Logistics: Systematisierung der Entsorgungssysteme, Aufbau von Recyclingnetzen, Standortplanung von Recyclinganlagen
Literatur	• Baumgarten, H. (2008): *Das Beste der Logistik: Innovationen, Strategien, Umsetzungen*, Springer, Heidelberg • Bretzke, W.-R., Barkawik, K. (2014): *Nachhaltige Logistik: Antworten auf eine globale Herausforderung*, 3. Auflage, Springer, Heidelberg. • Dekker, R., Fleischmann, M., Inderfurth, K., Van Wassenhove, L. N. (2010): *Reverse Logistics: Quantitative Models for Closed-Loop Supply Chains*, Springer, Berlin. • Emmett, S., Sood, V. (2010): *Green Supply Chains: An Action Manifesto*, Wiley, Chichester. • McKinnon, A., Cullinane, S., Browne, M., Whiteing, A. (2015): *Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics*, 3. Auflage, Kogan Page Limited, London • Ott, K. und Döring, R. (2008): *Theorie und Praxis starker Nachhaltigkeit*. 2. Auflage, Metropolis, Marburg.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.

Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten; in begründeten Ausnahmefällen mündliche Prüfung im Umfang von 20 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes 2. Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Investition und Finanzierung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Grundbegriffe der Finanzwirtschaft. Sie erkennen die Charakteristika von Eigen- und Fremdkapital. Sie kennen die Wege der Eigen- und der Fremdkapitalbeschaffung. Sie reflektieren den grundlegenden Charakter der Investitionsrechnung für das Fällen von Entscheidungen in ökonomischen Zusammenhängen. Sie beherrschen die wichtigsten Verfahren der statischen und der dynamischen Investitionsrechnung.
Lehrinhalte	Es werden die Grundlagen der Finanzwirtschaft sowie grundlegende Verfahren der Investitionsrechnung vermittelt. Im Einzelnen wird erörtert: 1. Begriffliche Grundlagen der Finanzwirtschaft 2. Unternehmensleitprinzipien und Insolvenztatbestände 3. Merkmale und Funktionen des Eigenkapitals 4. Eigenkapitalbeschaffung der AG (u.a. Aktienarten, Formen der Kapitalerhöhung) 5. Formen der Innenfinanzierung 6. Finanzierungssurrogate 7. Kostenvergleichsrechnung 8. Gewinnvergleichsrechnung 9. Rentabilitätsvergleichsrechnung 10. Amortisationsrechnung 11. Kapitalwertmethode 12. Interner-Zinsfuß-Methode 13. Annuitätenmethode
Literatur	• Gräfer, H. / Schiller, B. / Rösner, S. (2014): *Finanzierung*, 8. Aufl., Berlin • Olfert, K. (2019): *Investition*, 14. Aufl., Neckargemünd • Perridon, L. / Steiner, M. / Rathgeber, A. W. (2012): *Finanzwirtschaft der Unternehmung*, 16. Aufl., München • Wöhe, G / Döring, U. (2013): *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*, 25. Aufl., München
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	voraussichtlich jedes Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Betriebliches Informationsmanagement

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende besitzen belastbare Kenntnisse über Bedeutung und Einsatzmöglichkeiten des betrieblichen Einsatzfaktors „Information“. Die Studierenden kennen die grundlegenden Aufgaben des Informationsmanagements im betrieblichen Umfeld. Die Vermittlung fachübergreifenden Wissens und die Befähigung zur Integration wissenschaftlicher Vorgehensweisen benachbarter Fachgebiete haben zentrale Bedeutung.
Lehrinhalte	1. *Grundlagen* Begriffsdefinitionen, Informationen als Basis betrieblicher Entscheidungen, Formen betrieblicher Planung und Entscheidung, Informationswissenschaftliche Grundlagen 2. *Modelle betrieblichen Informationsmanagements* Betriebliche Informationsmodelle (Dimensionen und Nutzen von Informationen), Betriebliche Kommunikationsmodelle (Grundprobleme der Kommunikation, Wahl des geeigneten Kommunikationsmittels), Betriebliche Entscheidungsmodelle (Klassische Entscheidungstheorie, Problemerkennungsphase- und Informationsbeschaffungsphase), Institutionsökonomik 3. *Ebenen des Informationsmanagements* Ebenenmodell von Wollnik, Aufgaben auf der Ebene „Informationseinsatz“; Aufgaben auf der Ebene „IuK-Systeme“ und „Informationsinfrastruktur“ (Technologiemanagement, Lebenszyklusmanagement, Sicherheitsmanagement, Risiko- und Katastrophenmanagement), Ebenenübergreifende Aufgaben 4. *Controlling des IM* Ziele, Werkzeuge und Bereiche des IM-Controllings (Portfolio-, Projekt-, Produkt-, Infrastruktur-Controlling), Controlling von Softwareentwicklungen, Outsourcing im IM (Objekte, Motive, Vor- und Nachteile des Outsourcing, Bewertung der Eignung von Bereichen für Outsourcing, Phasenmodell)
Literatur	• Krcmar, H. (2015): *Informationsmanagement*, 6. Auflage, Springer Gabler, Berlin • Voß, S., Gutenschwager, K. (2001): *Informationsmanagement*, Springer, Berlin • Heinrich, L., Riedl, R., Stelzer, D. (2014): *Informationsmanagement: Planung, Überwachung und Steuerung der Informationsinfrastruktur*, 11. Auflage, Oldenbourg, München

Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Betriebliche Informationssysteme

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende können verschiedene Anwendungssysteme unterscheiden. Sie sind geübt in der Anwendung von Techniken für den Entwurf und die Dokumentation betrieblicher Informationssysteme. Sie können betriebliche Informationssysteme auf einer hoch aggregierten Ebene mit Hilfe von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen im Überblick darstellen und miteinander vergleichen. Sie können grundlegende Strukturen betrieblicher Informationssysteme im Detail als Datenmodelle darstellen. Sie können typische Abläufe in betrieblichen Informationssystemen detailliert mittels Prozessmodellen beschreiben. Sie kennen typische Funktionen der verschiedenen Systeme, eventuell jeweils damit verbundene typische Probleme sowie spezifische Lösungsansätze. Weiterhin steht der Erwerb von Kompetenzen im Bereich Unternehmens-IT im Vordergrund. Entsprechend kennen Studierende insbesondere verschiedene Arten von Anwendungssystemen, die in Unternehmen eingesetzt werden, die Rollen der Systeme in den Wertschöpfungsketten der Unternehmen sowie die Schnittstellen der Systeme.
Lehrinhalte	Ausgehend von methodischen, inhaltlichen und technischen Ordnungsrahmen werden in der Vorlesung grundlegende Bereiche betrieblicher Informationssysteme vermittelt, die in der Übung durch die Bearbeitung von Aufgaben veranschaulicht und vertieft werden. Die folgenden Inhalte werden u.a. behandelt: 1. Methodische Ordnungsrahmen (insb. ARIS, MEMO) 2. Inhaltliche Ordnungsrahmen (insb. Handel-H-Modell, Y-CIM-Modell) 3. Technische Ordnungsrahmen (insb. Data Warehouse-Architektur) 4. Grundstrukturen und -abläufe in Warenwirtschaftssystemen 5. Grundstrukturen und -abläufe in Produktionsplanungs- und -steuerungssystemen 6. Anwendungssysteme zur Managementunterstützung orientiert an ihrer Entwicklungshistorie 7. Funktionsweise von OLAP-Systemen 8. Spezielle Systemtypen zur ausgewählten Vertiefung (z. B. Customer Relationship Management, Supply Chain Management, Produktdatenmanagement, Hochschulinformationssysteme etc.)

Literatur	• Jörg Becker, Reinhard Schütte: Handelsinformationssysteme. 2. Auflage, Frankfurt am Main 2004. • Peter Mertens: Integrierte Informationsverarbeitung 1, Operative Systeme in der Industrie. 18. Auflage, Wiesbaden 2013. • Peter Mertens, Marco C. Meier: Integrierte Informationsverarbeitung 2. Planungs- und Kontrollsysteme in der Industrie. 10. Auflage, Wiesbaden 2009. • August-Wilhelm Scheer: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7. Auflage, Berlin 1997. • Karl Kurbel: Enterprise Resource Planning und Supply Chain Management in der Industrie. 8. Auflage, Berlin/Boston, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Datenbanken, Geschäftsprozessmanagement
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 120 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten.
empfohlenes Semester	B. Sc. 3-4
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wirtschaftsinformatik i.e.S. – Pflichtmodule • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Grundlagen von ERP-Systemen

Modulverantwortlicher	Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende kennen ERP- (Enterprise Ressource Planning) Systeme als zentrale integrierte Informationssysteme bei vielen Unternehmen. Die Studierenden besitzen einen Überblick über die in ERP-Systemen realisierte informationstechnische Abbildung der wichtigsten betrieblichen Funktionen entlang der Hauptaufgabenfelder eines Betriebs. Sie haben Einblicke in die hinter ERP-Systemen stehende Architektur sowie die Möglichkeiten der Ausgestaltung und Positionierung bekommen. Sie besitzen Kompetenzen für die komplexe Aufgabe von der Auswahl des geeigneten Systems.
Lehrinhalte	1. Einführung: ERP-Systeme zentrales Informationssystemeines Unternehmens (Begriffsdefinition, Historische Entwicklung, Standard-Funktionsumfang: Wertschöpfungskettennahe operative und dispositive sowie unterstützende und strategische Aufgaben, Vor- und Nachteile) 2. Architektur und Ausrichtung von ERP-Systemen (Softwarearchitektur, Betriebsmodelle, Beispielmodul: Warenwirtschaft) 3. Grundlagen der Auswahl von ERP-Systemen (Standard- vs. Individualsoftware, Marktüberblick, Auswahlprozess, Open Source-Lösungen) 4. Einführung von ERP-Systemen
Literatur	• N. Gronau: Enterprise Resource Planning: Architektur, Funktionen und Management von ERP-Systemen, 3. Auflage, de Gruyter - Oldenbourg, 2014. • N. Gronau: Handbuch der ERP-Auswahl, 2. Auflage, GITO, 2016.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hilfreich, aber nicht zwingend erforderlich: Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“ und „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Praktischer Einsatz von ERP-Systemen am Beispiel von SAP

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sollen die praktische Lösung von betrieblichen Problemstellungen anhand eines beispielhaften ERP-Systems kennenlernen. Sie sollen die Möglichkeiten und Grenzen der Abbildung der realen betrieblichen Welt auf einem Rechnersystem kennenlernen und das bisher in den grundlegenden betriebswirtschaftlichen Veranstaltungen sowie insbesondere dem Teilmodul 1 erlernte Wissen in dem System wiederfinden und umsetzen können. Anhand von praktischen Übungen (Fallstudien) an einem ERP-System sowie der zugehörigen Theorie erlernen Studierende den Aufbau und die Funktionsweise des Systems. Durch die eigenständige Arbeit und den Austausch mit den Lehrenden erwerben sie vernetzte Kenntnisse und können dieses und vergleichbare Software-Systeme für reale Problemstellungen einsetzen. Studierende können sich dabei zwischen Fallstudien in unterschiedlichen ERP-Systemen entscheiden (bspw. SAP, Infor LN, eEvolution).
Lehrinhalte	1. Allgemeine Informationen über ein ERP-System (z. B. SAP, Infor LN, eEvolution) 2. Präsentation der aktuellen ERP-Software (bspw. Organisationsstrukturen, Stammdaten, Navigation, Berechtigungen, Auswertungen und Berichte, Darstellung der Hauptfunktionen in verschiedenen Modulen, Abbildung von Fallstudien in verschiedenen Unternehmensbereichen) 3. Darstellung von Geschäftsprozessen: Klassifizierung von Geschäftsprozessen, Modellierung von Geschäftsprozessen anhand kleiner Beispiele und ausgewählter Methoden 4. Vorstellung von weiterführenden Funktionen, wie bspw. Customizing, Workflow, Reporting
Literatur	• Für das Beispiel SAP: N. Muir, I. Kimbell: Discover SAP, 2. Auflage, SAP Press, 2010.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte der Module „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 1“, „Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 2“ und „Grundlagen von ERP-Systemen“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90-120 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester

Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Betriebliche Informationssysteme/-management (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck, Dr. Felix Hahne
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erschließen selbstständig einen vorgegebenen Inhaltsbereich. Sie fertigen eine wissenschaftliche Arbeit unter Berücksichtigung einer Forschungsfrage an und präsentieren die Inhalte. Sie besitzen eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbständig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Sie können Instrumente von betrieblichen Informationssystemen zielorientiert anwenden.
Lehrinhalte	Ausgewählte Themen aus dem Bereich Betriebliche Informationssysteme.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Betriebliches Informationsmanagement“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung. Umfänge: Vortragsdauer 25-30 Min., Ausarbeitung 15-20 Normseiten (Normseite: 3000 Zeichen inkl. Leerzeichen).
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester. Die Veranstaltung wird organisatorisch zusammen mit der zeitgleich stattfindenden Veranstaltung (Bezeichnung im LSF) 'Seminar Betriebswirtschaftslehre: Bachelor' angeboten. Beachten Sie die dortigen Angaben zur Anmeldung im LSF.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Modul: Seminar Wirtschaftsinformatik (Bachelor)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ralf Knackstedt
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Ziel des Seminars ist die selbständige Erschließung und Ausarbeitung eines vorgegebenen Inhaltsbereichs. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse vertieft. Erwerb von Methodenkompetenzen, insb. besitzen Studierende eine Transferkompetenz, die es ihnen erlaubt, ihren Wissensstand selbstätig technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen anzupassen. Erwerb wirtschaftsinformatischer Kompetenzen, insb. beherrschen die Studierenden die Instrumente ausgewählter Bereiche (je nach Themenstellung).
Lehrinhalte	Studierende vertiefen ausgewählte Themen der Wirtschaftsinformatik und entwickeln ihre Kompetenzen im wissenschaftlichen Schreiben und Vortragen weiter. Themenschwerpunkte des Seminars sind im zeitlichen Wechsel Forschungsmethoden und Theorien der Wirtschaftsinformatik, spezielle Probleme der Informationssystemmodellierung sowie ausgewählte Herausforderungen bei der Gestaltung betrieblicher Informationssysteme. Am ersten Termin erfolgt die Themenvorstellung und -vergabe. In anschließenden Veranstaltungen werden - vor der abschließenden Seminarpräsentation - Qualitätskriterien für die Erstellung der Seminararbeit und des -vortrags erarbeitet.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Betriebswirtschaft

Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Veranstaltung thematisiert wirtschaftswissenschaftliche Kernfragen. Wir befassen uns bspw. mit den folgenden Fragen: Was geht auf Märkten vor sich? Wie treffen VerbraucherInnen oder Unternehmen ihre Entscheidungen? Was erklärt, wie welche Marktergebnisse zustandekommen? Wie lassen sich Marktergebnisse interpretieren? Was kann man tun, um Märkte funktionsfähiger zu machen? Diese und viele andere Fragen werden mit den Instrumentarium der Wirtschaftstheorie analysiert und beantwortet.
Lehrinhalte	Grundlagen von Angebot und Nachfrage, Preisbildung, Verbraucherverhalten, Individuelle Nachfrage, Marktnachfrage und Konsumentenrente, Produktions- und Kostentheorie, Märkte und Wohlfahrt, Marktmacht und Monopole, Oligopole und Kartelle, Grundlagen der Spieltheorie
Literatur	• Hauptarbeitsbuch: Pindyck, R.S., & Rubinfeld, D.L. (jeweils neueste Aufl.). Mikroökonomie. München: Pearson. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1 bis BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Grundlagen der Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Leistungspunkte	6 LP / 3 LP nur WirAH
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 60 Stunden; Selbststudium: 90 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Wir befassen uns mit zentralen gesamtwirtschaftlichen Fragen. Thematisiert wird bspw.: Wie berechnet man das Bruttoinlandsprodukt eines Landes? Was ist und wie wirkt Inflation? In welchem Zusammenhang steht die Inflation mit der Arbeitslosigkeit? Was passiert, wenn die Europäische Zentralbank festverzinsliche Wertpapiere kauft? Diese und andere Fragen werden mit dem analytischen Instrumentarium der Wirtschaftstheorie untersucht und beantwortet.
Lehrinhalte	Gütermarkt, Geld- und Finanzmärkte, Güter- und Geldmarktgleichgewicht, Arbeitsmarkt, gesamtwirtschaftliches Angebot und Nachfrage, Inflation und Arbeitslosigkeit, Wachstum - Sparen - Technischer Fortschritt
Literatur	• Hauptarbeitsbuch: Blanchard, O., & Illing, G. (jeweils neueste Aufl.). Makroökonomie. München: Pearson. • Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 1 bis BSc 3
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Europäische Wirtschaft

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar
Leistungspunkte	6 LP
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden können die Hintergründe des europäischen Integrationsprozesses und seine Entwicklungsdynamik wiedergeben. Sie kennen die wichtigsten europäischen Institutionen und Politikbereiche. Sie können die Entscheidungsfindungsprozesse auf europäischer Ebene und wichtige Streitfragen nachvollziehen und kritisch diskutieren. Die Studierenden können die Wirkungen der wirtschaftlichen und monetären Integration anhand ausgewählter ökonomischer Modelle analysieren, kritisch bewerten und Rückschlüsse auf die Auswirkungen auf europäische WirtschaftsbürgerInnen ziehen.
Lehrinhalte	TM 1: Der europäische Integrationsprozess; europäische Institutionen, Entscheidungsfindung, Budget und Politikbereiche; ökonomische Analyse der wirtschaftlichen und monetären Integration in Europa (z.B. Handelsliberalisierung, Marktgröße, freie Mobilität und Migration, optimale Währungsräume, Stabilität und Wachstum) TM 2: Streitfragen und Zukunftsperspektiven der europäischen Integration (z.B. EU-Erweiterung, Vertiefung der Integration, Europa der verschiedenen Geschwindigkeiten, gemeinsame europäische Politiken im globalen Kontext)
Literatur	• Baldwin, R.E., & Wyplosz, C. (jeweils neueste Auflage). The Economics of European Integration. Berkshire: McGraw-Hill. • Krugman, P., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2015). Internationale Wirtschaft (10. akt. Aufl.). München: Pearson Studium. • Pelkmans, J. (2006). European Integration – Methods and economic analysis (3rd ed.). Harlow: FT Prentice Hall. Weitere Literaturempfehlungen werden in der Veranstaltung gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorkenntnisse in Volkswirtschaftslehre (Mikro- und Makroökonomie) werden empfohlen, sind aber nicht zwingend.
Prüfungsleistung	Teilmodulprüfungen: Hausarbeit (15 Seiten à 3.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen) oder Referat (20 min) mit Ausarbeitung (5 Seiten à 3.000 Zeichen einschließlich Leerzeichen) oder mündliche Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min). Oder Modulprüfung: Eine Klausur im Umfang von 120 - 180 Minuten am Ende des Moduls
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Angewandtes wissenschaftliches Arbeiten

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Wissenschaftliche Kernkompetenzen (Literaturstudium, Fragestellung finden, Messung von Variablen, Verfassen schriftlicher Textpassagen) erwerben
Lehrinhalte	Lernziel: Wissenschaftliche Kernkompetenzen erwerben und anwenden. Inhalte: Die Studierenden erwerben Grundkompetenzen im wissenschaftlichen Arbeiten und in der Anwendung wissenschaftlicher Methoden. Es wird die Zitation nach den WiWiD-Richtlinien vermittelt und gemeinsam im Seminar exemplarisch wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliches Schreiben erprobt. Auch zur Vorbereitung von Abschlussarbeiten geeignet. Leistungserbringung: Mitgestaltung des Seminars durch eigene Beiträge (schriftlich, mündlich), Gruppenarbeiten. Dozentin:Martina Baucom, Gabriele Prinz Alle Veranstaltungen (hybrides Format) mit den Raum- und Terminangaben sowie dem BBB-Link im Learnweb.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	• Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Wirtschaftspsychologie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis, Dr. Astrid Lange
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	2-4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 20 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefende und fachwissenschaftliche Kompetenzen in dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie.
Lehrinhalte	Vertiefung ausgewählter Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie.
Literatur	Fichter, C. (Hrsg.) (2018). Wirtschaftspsychologie für Bachelor. Berlin: Springer. Landes, M., & Steiner, E. (Hrsg.) (2013). Psychologie der Wirtschaft. Wiesbaden: Springer. Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten und mündliches Kurzreferat im Umfang von 10 Minuten.
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Sommersemester Achtung: Die Vorlesung Wirtschaftspsychologie wird im SoSe 2023 nicht angeboten.
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Modul: Seminar Wirtschaftspsychologie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Athanassios Pitsoulis
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden haben vertiefende und fachwissenschaftliche Kompetenzen in dem interdisziplinären Bereich der Wirtschaftspsychologie.
Lehrinhalte	Themenbereiche, Forschungsmethoden & Erkenntnisse der Wirtschaftspsychologie
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.
Prüfungsleistung	Vortrag und Ausarbeitung
empfohlenes Semester	BSc 3-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Volkswirtschaftslehre • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Wirtschaftsinformatik i. e. S., Betriebswirtschaftslehre und Informatik • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Volkswirtschaftslehre

Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Einführung in das Information Retrieval (IR)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind vertraut mit den Technologien zur Repräsentation in Information Retrieval Systemen und den Modellen zur Suche. Sie können Information Retrieval Systeme und deren Komponenten systematisch beschreiben und den grundlegenden Paradigmen zuordnen. Die Studierenden können Information Retrieval vom benachbarten Gebiet Datenbanken abgrenzen. Sie wissen, wie benutzerorientierte Verfahren zur Evaluierung von Informationsprozessen eingesetzt werden.
Lehrinhalte	Information Retrieval befasst sich mit der unsicheren Repräsentation von unstrukturiertem Wissen (v.a. Text) und der vagen Suche nach Information. Die Vorlesung gibt einen Überblick über Retrievalprozesse und führt detailliert die manuelle und automatische Indexierung sowie Gewichtung ein und behandelt die wichtigsten Suchmodelle (partial und exact match, Vektorraum, language model). Einen Schwerpunkt bilden Evaluierungsansätze. Benutzerverhalten, Benutzungsoberflächen, Web-Retrieval und Multimedia-Retrieval werden behandelt.
Literatur	• R. Ferber: *Information Retrieval. Suchmodelle und Data-Mining-Verfahren für Textsammlungen und das Web.* dpunkt, 2003. • A. Henrich: *Information Retrieval 1 (Grundlagen, Modelle und Anwendungen)* Universität Bamberg, 2008. • R. Manning, H. Schütze: *Introduction to Information Retrieval* Cambridge University Press. 2008. • R. Klabunde et al.: *Computerlinguistik und Sprachtechnologie: Eine Einführung* 2004.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 90 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Praktikum Information Retrieval (IR)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Werkzeugen für alle Phasen des Information Retrieval Prozesses. Sie können Systeme zielgerichtet, aufgabengerecht einsetzen und situationsangemessen evaluieren.
Lehrinhalte	Im Zentrum steht der Umgang mit Werkzeugen für das Information Retrieval und deren Komponenten. Dazu zählen: 1. Manuelle Indexierung auf des Basis eines Ordnungssystems 2. Automatische Indexierung (stemming) und Bewertung des Ergebnisses 3. Suchverfahren und Suchwerkzeuge 4. Relevanz-Feedback und Termerweiterung 5. Relevanz-Bewertung und Evaluierungsmethoden
Literatur	• Norbert Fuhr *Scriptum Information Retrieval*. Universität Duisburg-Essen, 2005.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben und Klausur
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Information Retrieval

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich des Information Retrieval durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem Themenbereich aus dem Information Retrieval (z.B. Multimedia oder Web Retrieval, Anwendungen, Visualisierung, Digitale Bibliotheken) vertieft.
Lehrinhalte	Zu einem ausgewählten Thema des Information Retrieval wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.: 1. Multimedia Retrieval 2. Web Retrieval 3. Kollaboratives IR, social search 4. Anwendungen (z.B. Genre Erkennung, Spam Erkennung, Meinungsanalyse, Plagiatserkennung) 5. Visualisierung von Suchergebnissen und -prozessen 6. Evaluierung 7. Besonderheiten Digitaler Bibliotheken für bestimmte Anwendungsbereiche (z.B. E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in das Information Retrieval (IR)“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentationen + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Mensch-Maschine-Interaktion

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, sich in einen Themenbereich der MMI durch weitgehend eigenständige Literaturrecherche einzuarbeiten, diesen in einer Präsentation und einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen sowie dazu Fragen zu beantworten. Durch die Teilnahme an der Veranstaltung und die wissenschaftliche Diskussion über die Vorträge wird das Verständnis der bereits erworbenen Kenntnisse zu einem der zu einem Themenbereich aus der MMI (z.B. Virtual Reality, Mobilität, Ubiquitäre Informationssysteme, Visualisierung) vertieft.
Lehrinhalte	Zu einem ausgewählten Thema der MMI wird anhand von innovativen Ansätzen der aktuelle Forschungsstand vorgestellt und diskutiert. Mögliche Themenbereiche sind z.B.: 1. Virtuelle und angereicherte Reality 2. Mobilität 3. Ubiquitäre Informationssysteme (v.a. Mixed Reality) 4. Visualisierung 5. Globalisierung und MMI 6. Besonderheiten spezifischer Anwendungsbereiche (E-Commerce, Kulturelles Erbe, Fachinformation)
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ wird vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 3
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Seminar Online Marketing - Suchmaschinen und Social Media Marketing

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden bekommen eine Übersicht über das Themengebiet. Sie beherrschen die zentralen Formen und Kanäle des Online Marketings, wie Display Advertising, Email-Marketing, Suchwortvermarktung, Suchmaschinenoptimierung, Webcontrolling, Social Media Marketing, Social Media Monitoring. Die Studierenden sind in der Lage adäquate Online Marketing-Strategien abzuleiten und für die entsprechenden Kanälen zu konfigurieren.
Lehrinhalte	Online Marketing eröffnet vielfältige, z.T. völlig neuartige Marketingoptionen. Online Marketing ist dabei nicht nur ein weiterer Kanal zur Umsetzung althergebrachter Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationsstrategien. Das Themenfeld kann als grundlegender Innovationsprozess begriffen werden, der aufgrund der zunehmenden Diffusion technologischer Treiber und der Adaption durch beteiligte Akteure neue Rahmenbedingungen für das Marketing bewirkt. Im Kurs wird eine Übersicht über die verschiedenen Online Marketing-Instrumente gegeben. Die zentralen Aspekte des Suchmaschinen- und Social Media Marketings werden vertiefend behandelt.
Literatur	je nach Thema
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Informationswissenschaft“ wird vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Hausaufgaben + mündliche Präsentation + Hausarbeit
empfohlenes Semester	BSc 6
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Modul: Praktikum Mensch-Maschine-Interaktion (MMI)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Mandl
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden beherrschen Methoden zur Evaluierung von Benutzungsoberflächen und zur Optimierung der Interaktion. Sie können je nach Anwendungsfall geeignete Methoden auswählen und deren Validität einschätzen. Sie können einen Benutzertest planen, durchführen, auswerten und interpretieren. Sie können Fragebögen, Werkzeuge zur Klickpfad-Verfolgung und zur Blick-Verfolgung einsetzen und sind mit typischen Auswertungen und Ergebnissen vertraut.
Lehrinhalte	Subjektive und objektive Evaluierungsmethoden werden vertieft und eingeübt. Zentral ist der Umgang mit Software-Systemen, welche die Sammlung und Auswertung von Daten aus empirischen Methoden unterstützen. Einen Schwerpunkt stellt der Umgang mit Werkzeugen für die Aufzeichnung und Auswertung von Benutzertests (auch remote) dar, wobei auch die wissenschaftliche Vorbereitung von Benutzertests vertieft wird. Dazu zählen weiterhin der Entwurf von Fragebögen und der Umgang mit Werkzeugen für Online-Fragebögen, Prototyping, die Analyse der ganzheitlichen User Experience, die Auswertung von Weblog- Dateien, Klickpfad-Verfolgung sowie Blick-Verfolgung (eye tracking).
Literatur	• Sven Heinsen, Petra Vogt: *Usabilty praktisch umsetzen.* Hanser, 2003.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Mensch-Maschine-Interaktion“ werden vorausgesetzt. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen Vorleistungen erbracht werden.
Prüfungsleistung	Übungsaufgaben
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Benutzerorientierte Informationssysteme

Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Seminar Maschinelle Sprachverarbeitung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Seminar
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden erhalten Einblick in die Modellierungsansätze, Arbeitsmethoden, vorhandenen Werkzeuge und Ressourcen eines ausgewählten Teilbereichs der Computerlinguistik. Sie können alternative Herangehensweisen beurteilen, haben sie, soweit möglich, erprobt, und sie können (wo relevant) Bezüge zu Methoden der angewandten Informatik (und der angewandten Sprachwissenschaft) herstellen. Sie kennen aktuelle Forschungsdiskurse und können ausgewählte kleinere Fragestellungen selbst bearbeiten. Dies schließt theoretische, methodische und formale Reflexionen, sowie praktische Experimente mit ein.

Lehrinhalte	Vertiefte Analyse von Sprachverarbeitungsmethoden, -verfahren, -werkzeugen, -ressourcen, und -anwendungen; anhand von relevanten Phänomenen, Verfahren oder Typen von Anwendungen. Forschungsfragen und -methoden in einzelnen relevanten Teilbereichen der maschinellen Sprachverarbeitung. Beispiele für Seminarinhalte entlang der Forschung des Instituts: • (a) Korpuslinguistik: Theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Textkorpora: Grundkonzepte des Korpusaufbaus, Textauswahl, Metadaten, Verfahren der Suche in Korpora, linguistische Annotation von Korpora; Umsetzung linguistischer oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in Korpusuntersuchungen, Auswertung von Suchergebnissen, Arbeit mit online-Korpora und mit den Werkzeugen und Ressourcen des Instituts. • (b) Elektronische Wörterbücher: Theorie und Praxis der Lexikographie: Komponenten von Wörterbüchern, Wörterbuchstrukturen; Spezifika elektronischer Wörterbücher hinsichtlich Datenangebot, Benutzerinterfaces, Zugriff und Datenpräsentation. Grundlegende Theorien und Ansätze der Lexikographie; Bewertung von (elektronischen) Wörterbüchern. • (c) Analyse subjektiver Sprache: Aufgabenstellungen und Verfahren von Sentimentanalyse und Opinion Mining; Methoden der Analyse von Texten auf Subjektivität. Zusammenhänge mit Wort-, Satz- und Diskurssemantik; Zusammenhänge mit Fragen der Pragmatik. Forschungsansätze der Sentimentanalyse. • (d) Ausgewählte Probleme der maschinellen Sprachverarbeitung: Vertrautmachung, Diskussion und praktische Arbeit mit ausgewählten Fragestellungen aus der Sprachverarbeitung, die nicht durch (a) bis (c) abgedeckt sind. Beispiele sind: syntaktische Analyse, lexikalische Semantik, maschinelle Übersetzung, statistische und neuronale Verfahren. Anleitung zu eigenständiger Arbeit über computerlinguistische Problemstellungen oder mit computerlinguistischen Methoden.
Literatur	• R. Mitkov: *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*. Oxford University Press. 2005. • weitere Literatur wird je nach Thema bekanntgegeben
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Mündliche Präsentation und Hausarbeit, Hausaufgaben und/oder regelmäßige Tests.

empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Praktikum Maschinelle Sprachverarbeitung

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulrich Heid
Lehrform/SWS	2 SWS Praktikum
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Erprobung von und eigenständige Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie; Entwicklung von Implementierungskonzepten; Implementierungs- und Test/Evaluationspraxis. Kenntnis einschlägiger Werkzeuge und Programmiersprachen; Fähigkeit zu deren produktiver Nutzung: Fähigkeit zur Abschätzung der Realisierbarkeit von praktischen sprachtechnologischen Aufgabenstellungen.

Lehrinhalte	Das Praktikum dient der Auseinandersetzung mit konkreten Forschungs- und Entwicklungsthemen im Sinne von Fallstudien mit einem hohen Praxisanteil. Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten in der Arbeit mit Werkzeugen, Verfahren und Ressourcen der Sprachtechnologie. Beispiele für Themen: • (a) Korpuslinguistische Werkzeuge: Werkzeuge für die gesamte Kette der korpuslinguistischen Arbeit, von der Datenbeschaffung und –konversion (Crawler, Skripte) über die Annotation (Tokenizing, Tagging, Parsing) zur Datenextraktion (Suchwerkzeuge, Suchstrategien). Umsetzung einfacher sprach- oder informationswissenschaftlicher Fragestellungen in korpuslinguistische Analysen; Interpretation der Ergebnisse. • (b) Skriptsprachen für die Arbeit mit Textdaten: Einführung und Praxisarbeit mit einer Skriptsprache (Perl, Python), Konzepte der Programmierung in Skriptsprachen, Arbeit mit großen Datenmengen. Implementierungskonzepte; Tests und Erprobung von Skripten. • (c) Datenbanken und sprachtechnologische Softwareprojekte: Prinzipien und Praxis von relationalen Datenbanken (SQL), Definition und Anlage von Datenbanken, Abfrage von Daten aus linguistischen Datenbanken; Einbindung von Datenbanken in größere Softwareprojekte der Sprachverarbeitung; Architekturen und Implementierungsstrategien für die Arbeit mit großen Mengen an Textdaten. Aspekte anderer Datenbankansätze (z.B. XML-Datenbanken, objektorientierte Datenbanken). • (d) Statistische/Neuronale Verfahren für die Sprachtechnologie: Bedarf und Aufgabenstellung für Verfahren für die Arbeit mit Sprachdaten (z.B. in korpuslinguistischer Arbeit); Grundlegende Verfahren für die Berechnung von Distributionen, Assoziationen, Übereinstimmung von Bewertungen etc. Implementierungskonzepte in der Programmiersprache R oder z.B. in Python.
Literatur	je nach Problemstellung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Die Inhalte des Moduls „Einführung in die Maschinelle Sprachverarbeitung“ werden vorausgesetzt.
Prüfungsleistung	Projektarbeit
empfohlenes Semester	BSc 4
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester

Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Modul: Grundlagen der Computervermittelten Kommunikation (CvK)

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Joachim Griesbaum
Lehrform/SWS	2 SWS Übung mit kopräsenten und virtuellen Anteilen
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Prozesse und Wirkungsfaktoren der CvK verstehen und einordnen zu können, medienkompetente Anwendung von Werkzeugen der CVK
Lehrinhalte	Computervermittelte Medien prägen unsere professionellen und privaten Lebenswelten in immer größerem Ausmaß. In der Übung erarbeiten die Studierenden analytische Perspektiven zum kompetenten und zielgerichteten Einsatz neuer Medien. Insbesondere werden Grundlagen zu folgenden Aspekten behandelt: Medienmerkmale, Mediales Kommunikationsverhalten, Eigenschaften, Wirkungsflüsse und Erklärungsansätze der Computervermittelten Kommunikation
Literatur	• Ulrike Six, Uli Gleich, Roland Gimmler: *Kommunikationspsychologie und Medienpsychologie*. Beltz, 2007. • Klaus Beck: *Computervermittelte Kommunikation im Internet*. Oldenbourg, 2006. • Nicola Döring: *Sozialpsychologie des Internet*. Hogrefe, 2003. • Margarete Boos, Kai J. Jonas, Kai Sassenberg: *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen*. Hogrefe, 2000.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Hausaufgaben, Präsentation, Lernbericht
empfohlenes Semester	BSc 1
Turnus	jährlich
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Maschinelle Sprachverarbeitung

Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Botanik

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Anke Meisert
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Grundlagen des Baus und der Funktion von Pflanzen. Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik der Pflanzen. Sie können Organisationsmerkmale von Pflanzen im Hinblick auf Angepasstheit und evolutionäre Entwicklungslinien interpretieren.
Lehrinhalte	Aufbau und Funktion von Zellen; grundlegende Stoffwechselprozesse; Bau und Funktion pflanzlicher Zellen und Gewebe; Charakteristika des Bauplans und der Fortpflanzung bei Algen, Moose, Farnen und Samenpflanzen
Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Klausur: 60 Min.
empfohlenes Semester	BSc 1, BSc 2
Turnus	Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Physische Geographie A

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung, 1 Tag Einführungsexkursion
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus einzelnen Bereichen der Physischen Geographie (Geofaktoren Lithosphäre, Morphosphäre, Pedosphäre). Sie beherrschen grundlegende Fachbegriffe und haben Themen- und Fallbeispiele problembezogen kennengelernt. Sie haben darüber hinaus einen Überblick über die grundlegende Literatur der einzelnen Teildisziplinen und das erlernte theoretische Wissen selbstständig im Raum nachvollzogen und angewendet.
Lehrinhalte	Grundlegende Inhalte, Methoden, systematischer Aufbau und Wechselbeziehungen sowie historische Entwicklung der naturwissenschaftlichen Teildisziplinen der Geographie.
Literatur	Wird in der Vorlesung begkannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Klausur: 90 Min.
empfohlenes Semester	BSc 1, BSc 2
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Zoologie

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Horst Kierdorf
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	75 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Grundlagen des Baus und der Funktion von Tieren. Studierende verfügen über grundlegende Kenntnisse in Anatomie, Morphologie, Physiologie und Systematik der Tiere. Sie können die Organisationsmerkmale von Tieren in Hinblick auf die Bewältigung der spezifischen Lebensaufgaben erläutern.
Lehrinhalte	Biologische Grundstrukturen: Bau und Funktion tierischer Organismen; Bauplancharakteristika ausgewählter Tierstämme.
Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Klausur: 60 Min.
empfohlenes Semester	BSc 1, BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Physische Geographie B

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Lehrform/SWS	3 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	5 LP
Arbeitsaufwand	125 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten aus Teilbereichen der Physischen Geographie (Geofaktoren Atmosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre). Sie beherrschen grundlegende Fachbegriffe und haben Themen- und Fallbeispiele problembezogen kennengelernt. Sie haben darüber hinaus einen Überblick über die grundlegende Literatur der einzelnen Teildisziplinen.
Lehrinhalte	Grundlegende Inhalte, Methoden, systematischer Aufbau und Wechselbeziehungen sowie historische Entwicklung der naturwissenschaftlichen Teildisziplinen der Geographie.
Literatur	Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Klausur: 90 Min.
empfohlenes Semester	BSc 1, BSc 2
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Geographische Informationssysteme I

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Lehrform/SWS	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 70 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, umweltbezogene Themen mittels GIS räumlich zu visualisieren.
Lehrinhalte	In die Theorie und den Umgang mit Geographischen Informationssystemen wird am Beispiel der Software ArcGIS eingeführt. Unterschiedliche Arbeitsschritte wie Datenbankdesign, Integration von Basiskarten, Digitalisierung, räumliche Datenbankanalyse und die Datenausgabe in Form von Karten werden erarbeitet.
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Lauffähigkeit eines einfachen GIS-Projektes und Testat (45 min)
empfohlenes Semester	BSc 3, BSc 4
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Geographische Informationssysteme II

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Lehrform/SWS	2 SWS Übung/Projektstudium
Leistungspunkte	4 LP
Arbeitsaufwand	100 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, umweltbezogene Themen räumlich mittels GIS zu visualisieren und können solche raumbezogene Daten mittels eines GIS weiterverarbeiten und bewerten.
Lehrinhalte	In die Anwendung von Geographischen Informationssystemen als Werkzeug zur räumlichen Analyse wird am Beispiel der Software ArcGIS eingeführt. Dazu wird projektbezogen mit realen Datensätzen aus der Praxis gearbeitet.
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Geographische Informationssysteme I
Prüfungsleistung	Projektpräsentation (20 min) des GIS-Projektes
empfohlenes Semester	BSc 4, BSc 5
Turnus	jedes Semester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Soft Skills

Modul: Ringvorlesung Umwelt und Nachhaltigkeit

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martin Sauerwein
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage, Themen aus unterschiedlichen Bereichen der Nachhaltigkeit zu betrachten und zu beurteilen. Die Studierenden haben Kompetenzen erworben, die sie in die Lage versetzen, ihre in vorausgehenden Veranstaltungen erworbenen Kenntnisse in verschiedenen, fachwissenschaftlichen als auch interdisziplinären Kontexten vertiefend anzuwenden.
Lehrinhalte	Aktuelle Themen aus dem Bereich der Umwelt und Nachhaltigkeit werden in Vorträgen aus der aktuellen Forschung sowie dem angewandten Naturschutz beleuchtet. Externe Referent(innen) und Institutsangehörige präsentieren dabei ihre Forschungsansätze, -ergebnisse und geben dabei Einblicke in die verschiedensten Themengebiete. Das Programm ist divers aufgestellt und beschäftigt sich mit den Nachhaltigkeitszielen der UNESCO, verschiedenen Ökosystemdienstleistungen, Bildung für nachhaltige Entwicklung und vielem mehr.
Literatur	Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Benotetes Lerntagebuch
empfohlenes Semester	MSc 1-3
Turnus	jedes Sommersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Betriebswirtschaft • BSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Soft Skills • MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Betriebswirtschaft und Informationswissenschaft – Gebiet Marketing • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • MSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Weitere Angebote mit IT-Bezug • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften

Modul: Wirtschaftsenglisch 1

Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Julia Rieck
Lehrform/SWS	2 SWS Vorlesung
Leistungspunkte	3 LP
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 30 Stunden; Selbststudium: 45 Stunden
Lernziele/Kompetenzen	Studierende drücken sich auf Englisch im Wirtschaftsbereich aus und können korrekt auf Englisch kommunizieren und verhandeln. Die Studierenden können eine mündliche und schriftliche Kommunikation mit fachspezifischem englischem Vokabular führen.
Lehrinhalte	1. Vorkenntnisse prüfen und festigen (Textarbeit) 2. Praxisbezogene Situationen mündlich und schriftlich erörtern 3. Übungen zu Hör- und Leseverstehen 4. Diverse Grammatikübungen
Literatur	Die Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung in Form einer Klausur im Umfang von 60-90 Minuten oder mündliche Prüfung im Umfang von 30 Minuten. Um an der Modulabschlussprüfung teilnehmen zu dürfen, müssen ggf. Vorleistungen erbracht werden. Details siehe zugehöriger Learnweb-Kurs.
empfohlenes Semester	BSc 4-6
Turnus	jedes Wintersemester
Dauer des Moduls	1 Semester
Verwendung	• MSc Informationsmanagement und Informationstechnologie – Wahlmodule – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Soft Skills • BSc Wirtschaftsinformatik – Wahlbereich – Soft Skills • Bachelor- und Masterstudienprogramm Angewandte Informatik – Wahlbereich Bachelor – Weitere Wahlmodule anderer Fächer – Gebiet Umweltwissenschaften