



Otto-Friedrich Universität Bamberg

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Stand: WS14/15 - gedruckt am 06.10.2014

(*) Detaillierte Informationen zu den Modulen der Fakultät SOWI sind in den Modulhandbüchern der Studiengänge BWL und EES enthalten.

Module

BaWI-Sem-B: Bachelorseminar aus einer der Fächergruppen Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre.....	10
DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java-Programmierung.....	11
DSG-EiAPS-B: Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software.....	13
DSG-EiRBS-B: Einführung in Rechner- und Betriebssysteme.....	16
DSG-IDistrSys: Introduction to Distributed Systems.....	19
DSG-PKS-B: Programmierung komplexer interagierender Systeme.....	21
EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik.....	23
ETH: Entscheidungstheorie.....	25
Gdl-GTI-B: Grundlagen der Theoretischen Informatik.....	27
Gdl-MfI-1: Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik).....	29
Gdl-NPP-B: Nichtprozedurale Programmierung.....	31
Gdl-SaV-B: Logik (Specification and Verification).....	33
HCI-IS-B: Interaktive Systeme.....	35
IAI-WAI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik.....	37
IIS-EBAS-B: Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen.....	39
IIS-E-Biz-B: Electronic Business.....	41
IIS-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt Industrielle Informationssysteme.....	43
ISDL-eFin-B: Electronic Finance.....	45
ISDL-ITCon-B: IT-Controlling.....	48
ISDL-WAWI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik.....	50
KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme.....	53
KogSys-IA-B: Intelligente Agenten.....	55
KTR-Datkomm-B: Datenkommunikation.....	57
Mathe-B-01 (BWL): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I (BWL).....	61
Mathe-B-02 (BWL): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II (BWL).....	63
MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen.....	65
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik.....	67
MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz.....	69
MI-WebT-B: Web-Technologien.....	71

Inhaltsverzeichnis

MOBI-DSC: Data Streams and Complex Event Processing.....	73
MOBI-IMP-B: Implementation of Data Management Systems.....	74
SEDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme.....	75
SEDA-EuU-B: Entrepreneurship und Unternehmensgründung.....	77
SEDA-GbIS-B: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme.....	79
SEDA-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme.....	81
SEDA-PT-B: Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion.....	84
SEDA-TA-B: Technikfolgeabschätzung / -bewertung.....	85
SEDA-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung.....	87
SME-Phy-B: Physical Computing.....	89
SNA-IWM-B: Informations- und Wissensmanagement.....	91
Stat-B-01: Methoden der Statistik I.....	93
Stat-B-02: Methoden der Statistik II.....	95
SWT-IPC-B: Imperative Programming Using C.....	97
SWT-SEI-B: Software Engineering for Information Systems.....	99
SWT-SSP-B: Soft Skills in IT-Projekten.....	101
SWT-SWL-B: Software Engineering Lab.....	103

Übersicht nach Modulgruppen

1) Basisstudium (Bereich)

a) Fachstudium Wirtschaftsinformatik (Modulgruppe) ECTS: 42

aa) Modulgruppe A1 (Pflichtbereich) ECTS: 24

Es ist genau eines der angebotenen WI-Projekte zu wählen.

SEDA-GbIS-B: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	79
IIS-EBAS-B: Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	39
SNA-IWM-B: Informations- und Wissensmanagement (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	91
IIS-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt Industrielle Informationssysteme (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	43
SEDA-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	87

bb) Modulgruppe A1 (Wahlpflichtbereich) ECTS: 18

SEDA-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	81
IIS-E-Biz-B: Electronic Business (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	41
SEDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	75
ISDL-eFin-B: Electronic Finance (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	45
ISDL-ITCon-B: IT-Controlling (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	48
EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	23

b) Fachstudium Informatik (Modulgruppe) ECTS: 36 - 39

aa) Modulgruppe A2 (Pflichtbereich) ECTS: 18

Studierende, die bereits das Modul "DSG-EidI-B Einführung in die Informatik" (9 ECTS-Punkte) absolviert oder damit begonnen haben, erbringen im Pflichtbereich 15 ECTS-Punkte. Die neuen Module DSG-EiRBS-B und DSG-EiAPS-B sind nicht zu belegen.

DSG-EiAPS-B: Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	13
DSG-EiRBS-B: Einführung in Rechner- und Betriebssysteme (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	16
SWT-SEI-B: Software Engineering for Information Systems (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	99

bb) Modulgruppe A2 (Wahlpflichtbereich I) ECTS: 12

GdI-GTI-B: Grundlagen der Theoretischen Informatik (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	27
---	----

Gdl-NPP-B: Nichtprozedurale Programmierung (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	31
KTR-Datkomm-B: Datenkommunikation (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	57
SWT-SWL-B: Software Engineering Lab (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	103
MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	65

cc) Modulgruppe A2 (Wahlpflichtbereich II) ECTS: 6 - 9

Es können zusätzlich die nicht gewählten Module aus dem Wahlpflichtbereich I eingebracht werden.

Müssen im Pflichtbereich nur 15 ECTS-Punkte erbracht werden, sind im Wahlpflichtbereich II 9-12 ECTS-Punkte zu erbringen.

DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java-Programmierung (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	11
DSG-PKS-B: Programmierung komplexer interagierender Systeme (3,00 ECTS, WS, jährlich).....	21
DSG-IDistrSys: Introduction to Distributed Systems (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	19
SWT-IPC-B: Imperative Programming Using C (3,00 ECTS, WS, jährlich).....	97
Gdl-SaV-B: Logik (Specification and Verification) (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	33
KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	53
KogSys-IA-B: Intelligente Agenten (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	55
HCI-IS-B: Interaktive Systeme (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	35
MI-WebT-B: Web-Technologien (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	71
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	67
MOBI-DSC: Data Streams and Complex Event Processing (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	73
MOBI-IMP-B: Implementation of Data Management Systems (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	74
SME-Phy-B: Physical Computing (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	89

c) Fachstudium Betriebswirtschaftslehre/ Volkswirtschaftslehre/ Recht (Modulgruppe) ECTS: 42

aa) Modulgruppe A3 (Pflichtbereich) ECTS: 18

BSL-B-00 (*): Einführung in die BWL (6,00 ECTS, WS, SS).....	
IRWP-B-01 (*): Buchführung (6,00 ECTS, WS, SS).....	
Recht-B-01 (*) oder Recht-B-02 (*): Öffentliches Recht mit Europabezug oder Privatrecht (6,00 ECTS, jährlich).....	

bb) Modulgruppe A3 (Wahlpflichtbereich) ECTS: 24

UFC-B-02 (*): Kosten-, Erlös- und Ergebniscontrolling (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	
Market-B-01 (*): Marketing Management (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	

IntMan-B-01 (*): Grundlagen des internationalen Managements (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	
IRWP-B-02 (*): Rechnungslegung nach HGB (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	
PM-B-01 (*): Grundlagen des Personalmanagements (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	
PuL-B-01 (*): Produktions- und Logistikmanagement I (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	
BSL-B-01 (*): Grundlagen der Unternehmensbesteuerung (6,00 ECTS, WS, SS).....	
BFC-B-01 (*): Einführung in das Banking und Finanzcontrolling (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	
BSL-B-02 (*): Grundlagen der internationalen Steuerlehre (6,00 ECTS, WS, SS).....	
Inno-B-01 (*): Grundlagen des Innovationsmanagements (6,00 ECTS, WS, SS).....	
BAEES1.3 (*) oder BAEES1.1 (*) oder EVWL (*): Mikroökonomik I oder Makroökonomik I oder Einführung in die VWL (6,00 ECTS, WS, SS).....	

d) Fachstudium Quantitative Methoden (Modulgruppe) ECTS: 27 - 30

aa) Modulgruppe A4 (Pflichtbereich) ECTS: 18

Gdl-Mfi-1: Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (6,00 ECTS, WS, jährlich).....	29
Mathe-B-01 (BWL): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I (BWL) (3,00 ECTS, WS, SS).....	61
Mathe-B-02 (BWL): Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II (BWL) (3,00 ECTS, WS, SS).....	63
Stat-B-01: Methoden der Statistik I (6,00 ECTS, WS, SS).....	93

bb) Modulgruppe A4 (Wahlpflichtbereich) ECTS: 9 - 12

Stat-B-02: Methoden der Statistik II (6,00 ECTS, WS, SS).....	95
PuL-M-03 (*): Operations Research (6,00 ECTS, SS, jährlich).....	
ETH: Entscheidungstheorie (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	25

e) Kontextstudium (Modulgruppe) ECTS: 15

aa) Fremdsprachen (Teil-Modulgruppe) ECTS: 6 - 9

bb) Wissenschaftliches Arbeiten (Teil-Modulgruppe) ECTS: 3 - 6

ISDL-WAWI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik (3,00 ECTS, WS, jährlich).....	50
IAI-WAI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	37
WiPäd-B-01 (*): Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens (6,00 ECTS, WS, SS).....	

cc) Philosophie / Ethik (Teil-Modulgruppe) ECTS: 0 - 6

(weitere Wahlmöglichkeiten nach Ankündigung des Prüfungsausschusses)

SEDA-TA-B: Technikfolgeabschätzung / -bewertung (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	85
MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz (4,00 ECTS, SS, jährlich).....	69

dd) Allgemeine Schlüsselqualifikationen (Teil-Modulgruppe) ECTS: 0 - 6

(weitere Wahlmöglichkeiten nach Ankündigung des Prüfungsausschusses)

SEDA-PT-B: Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion (3,00 ECTS, WS, SS).....	84
SEDA-EuU-B: Entrepreneurship und Unternehmensgründung (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	77
SWT-SSP-B: Soft Skills in IT-Projekten (3,00 ECTS, SS, jährlich).....	101

f) Seminar (Modulgruppe) ECTS: 3

aus den Themenbereichen A1 bis A4 gemäß Angebot der Fachvertreter

BaWI-Sem-B: Bachelorseminar aus einer der Fächergruppen Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre (3,00 ECTS, WS, SS).....	10
---	----

g) Bachelorarbeit (Modulgruppe) ECTS: 12

gemäß § 35 und Anhang 2 StuFPO B.Sc. WI

aa) Bachelorarbeit (Teil-Modulgruppe) ECTS: 12

gemäß § 35 und Anhang 2 StuFPO B.Sc. WI

2) Profilbildungsstudium (Bereich)

a) 1: FuE-Projekterfahrung (Alternative) ECTS: 30

aa) Weitere Bachelor-/ Mastermodule (Teil-Modulgruppe) ECTS: 18

Weitere Module aus dem Bachelorprogramm Wirtschaftsinformatik (A1 - A4), International Information Systems Management (A4, A6), Angewandte Informatik (A3, A6) und/oder dem Masterprogramm Wirtschaftsinformatik

bb) Projektarbeit (Teil-Modulgruppe) ECTS: 12

Hausarbeit und ca. 30 min. Kolloquium

b) 2: Fachliche Studienvertiefung (Alternative) ECTS: 30

aa) Weitere Bachelor/Mastermodule (Teil-Modulgruppe) ECTS: 30

Weitere Module aus dem Bachelorprogramm Wirtschaftsinformatik (A1 - A4), International Information Systems Management (A4, A6), Angewandte Informatik (A3, A6) und/oder dem Masterprogramm Wirtschaftsinformatik

c) 3: Internationalisierung (Alternative) ECTS: 30

aa) Gelenktes Auslandsstudium (Teil-Modulgruppe) ECTS: 30

(gemäß Learning Agreements)

d) 4: Wirtschaftspädagogik (Alternative) ECTS: 30

WiPäd-B-02 (*): Grundlagen des Lernens und Arbeitens (GLA) (6,00 ECTS, WS, jährlich).....

WiPäd-B-03 (*): Grundlagen beruflicher Bildung (GBB) (6,00 ECTS, SS, jährlich).....

WiPäd-B-04 (*): Multimediale Lernumgebungen (MLU) (6,00 ECTS, WS, jährlich).....

WiPäd-B-06 (*): Schulpraktische Übungen (SPÜ) (12,00 ECTS, WS, SS).....

Modul BaWI-Sem-B Bachelorseminar aus einer der Fächergruppen Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Eigenständige Erarbeitung und Präsentation eines Themas aus dem gewählten Fachgebiet mit wissenschaftlichen Methoden.		
Lernziele/Kompetenzen: Kompetenzerwerb in den Bereichen kritische und systematische Literaturanalyse, Strukturierung komplexer Sachverhalte, bewertender Vergleich konkurrierender Ansätze. Professionelle Präsentation von Fachthemen. Erlernen des Verfassens wissenschaftlicher Arbeiten.		
Bemerkung: Es ist ein Bachelorseminar aus einem der Fachgebiete Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre zu wählen.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Bachelorseminar Lehrformen: Seminar Sprache: Deutsch/Englisch	2,00 SWS
Inhalte: Die Inhalte der Bachelorseminare werden von jedem anbietenden Lehrstuhl festgelegt und bekannt gegeben.	
Literatur: Die Literatur wird zu Beginn eines Seminars bekannt gegeben.	

Prüfung Hausarbeit mit Referat Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung Beschreibung: Als Prüfungsleistung ist eine Hausarbeit sowie ein Referat zu erbringen. Die Bearbeitungsfrist der Hausarbeit und die Prüfungsdauer des Referats werden zu Beginn einer jeden Lehrveranstaltung von der Seminarleiterin bzw. dem Seminarleiter bekannt gegeben.	
---	--

Modul DSG-AJP-B Fortgeschrittene Java-Programmierung		3 ECTS / 90 h
<i>Advanced Java Programming</i>		
Version 4.0.0 (seit WS12/13)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz		
Inhalte:		
<p>Aufbauend auf den Grundkenntnissen der objekt-orientierten Programmierung in Java aus DSG-EiAPS-B soll der Umgang mit modernen objekt-orientierten Programmiersprachen durch einen genaueren Blick auf die Möglichkeiten, die eine moderne Programmierumgebung heute liefert, vertieft und gefestigt. Dazu gehören als Themen - jeweils am Beispiel 'Java' praktisch erläutert und geübt - insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces, abstrakte Klassen und komplexere Vererbungsstrukturen, Nutzung von Package-Strukturen, • Einsatz und Behandlung von Exceptions, • Nutzung komplexer Java-APIs, z.B. für Ein- und Ausgabe, • grundlegende XML Verarbeitung, • Debugging, Profiling und Testen, • Überblick über das Programmieren von (grafischen) Benutzerschnittstellen (G)UIs. <p>Zusätzlich werden die ersten Schritte zur Nutzung komplexer Programmierumgebungen, die über den einfachen Editor-Compiler-Ausführungs-Zyklus hinausgehen, insbesondere der Umgang mit einfachen Testszenarien zur Entwicklung verlässlicher Systeme, eingeübt.</p>		
Lernziele/Kompetenzen:		
Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Mechanismen der objekt-orientierten Programmierung vertieft und sind auch in der Lage, einfache Probleme mit Hilfe der über die Standardprogrammiersprachen-Konstrukte hinausgehenden Hilfsmittel einer modernen Programmierumgebung effizient und flexibel zu lösen.		
Bemerkung:		
Der Arbeitsaufwand von 90 Std. gliedert sich in		
<ul style="list-style-type: none"> • 22.5 Std. Teilnahme an der Praktischen Übung • 55 Std. Bearbeiten von Programmieraufgaben/assignments • 12 Std. Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium • 0.5 Std. Abschlusskolloquium inklusive Warten auf Ergebnis usw. 		
Empfohlene Vorkenntnisse:		Besondere
<p>Programmierkenntnisse in Java sowie Grundkenntnisse aus dem Bereich der Algorithmik und Softwareentwicklung, wie sie z.B. im Modul DSG-EiAPS-B vermittelt werden.</p> <p>Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B) - empfohlen</p>		Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
<p>Lehrveranstaltung: Praktische Übung Fortgeschrittene Java-Programmierung</p> <p>Lehrformen: Vorlesung und Übung</p> <p>Dozenten: Prof. Dr. Guido Wirtz, Mitarbeiter Praktische Informatik</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p> <p>vgl. Modulbeschreibung</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <p>Jedes weiterführende Buch zu Java ist verwendbar.</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung</p> <p>Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 10 Minuten</p> <p>Bearbeitungsfrist: 3 Monate</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Während des Semesters regelmäßig ausgegebene Programmieraufgaben (Assignments) werden als Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium von den Studierenden gelöst; zu den Lösungen gibt es inhaltliches Feedback und Hilfestellungen von den betreuenden Mitarbeitern schon während des Semesters. Im Abschlusskolloquium stellen die Studierenden (jeweils einzeln) die von ihnen während des Semesters erarbeiteten Lösungen zu den semesterbegleitend ausgegebenen Programmieraufgaben vor, erläutern diese und beantworten Fragen zu den vorgestellten Lösungen und den dabei verwendeten Techniken und Sprachkonstrukten.</p>	

Modul DSG-EiAPS-B Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software <i>Introduction to Algorithms, Programming and Software</i>	6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz	
<p>Inhalte:</p> <p>Das Modul gibt einen ersten Einblick in die Informatik aus Sicht der Entwicklung von Algorithmen und deren Realisierung durch Programme in einer imperativen, objekt-orientierten Programmiersprache (am Beispiel von Java) sowie einen Ausblick auf die Problematik der Softwareentwicklung. Behandelt werden die Grundprinzipien der Informatik zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation, Interpretation und Manipulation von Information, • Syntax und Semantik von einfachen Sprachen, • Probleme, Problemklassen und -Instanzen, • Design, Entwicklung und Implementierung von Algorithmen für einfache Problemklassen, • einfache Datenstrukturen wie Keller, Warteschlangen, Listen und Bäume, sowie • Techniken zur Spezifikation, zur Datenabstraktion und funktionalen Abstraktion. <p>All diese Begriffe werden am Beispiel der Programmiersprache 'Java' diskutiert, so dass auch die wesentlichen Konzepte imperativer und objekt-orientierter Programmiersprachen wie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wertebereiche, Namensräume, Speichermodelle und Zuweisungen, • Kontroll- und Datenfluss in einem Programm, • Iteration und Rekursion, sowie • Klassen, Schnittstellen, Vererbung, Polymorphie und Fehlerbehandlung <p>besprochen und auch praktisch eingeübt werden.</p>	
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Studierende haben einen ersten Überblick über das Fach 'Informatik' mit seinen verschiedenen Gebieten und kennen die grundlegenden Begriffe, Methoden und Techniken der Informatik aus Sicht von Algorithmen, Programmiersprachen und Softwareentwicklung. Studierende sind in der Lage, geeignete Abstraktions- und Repräsentationsmethoden zur maschinellen Bearbeitung auszuwählen und Methoden zur Beschreibung von Syntax und Semantik einfacher Sprachen anzuwenden. Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen Spezifikation und Implementierung wie auch die Arbeitsweise einer Programmiersprache und können die wesentlichen Schritte der Softwareentwicklung nachzuvollziehen. Studierende können einfache Problemstellungen beschreiben, algorithmische Lösungen dazu entwickeln und diese auch in Java mittels einfacher Datenstrukturen umsetzen.</p>	
<p>Bemerkung:</p> <p>Der Arbeitsaufwand von 180 Std. verteilt sich ausgehend von einem 15 Arbeitswochen dauernden Semester in etwa wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22.5 Std. Vorlesungsteilnahme • 22.5 Std. Übungsteilnahme • 60 Std. Bearbeiten von wöchentlichen Übungsaufgaben (d.h. ca. 4 Std./Woche) • 30 Std. Vor- und Nachbereitung (Literatur, Recherchen usw.) von Vorlesung und Übung (d.h. ca. 1.5 Std./Woche ohne Bearbeiten der Übungsaufgaben) 	

<ul style="list-style-type: none"> • 45 Std. Vorbereitung auf und Zeit für die Abschlussklausur (unter Annahme der o.g. Arbeitsaufwände während des Semesters) <p>Bei diesen Angaben handelt es sich um Empfehlungen; es besteht weder in Vorlesung noch Übung Anwesenheitspflicht noch wird die regelmäßige Bearbeitung von Aufgaben formal überprüft. Der Gesamtaufwand für das Modul ist aber nur einzuhalten, wenn die o.g. Empfehlung in etwa eingehalten wird.</p>		
Empfohlene Vorkenntnisse: Die Veranstaltung hat als grundlegende Einführungsveranstaltung in das Gebiet der Informatik weder Inhalte anderer Lehrveranstaltungen noch Informatikkenntnisse oder Programmierkenntnisse zur Voraussetzung. <i>Insbesondere ist das Modul DSG-EiRBS-B, das regelmäßig im Sommersemester angeboten wird, keine Voraussetzung für DSG-EiAPS-B.</i>		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. DSG-EiAPS-B: Vorlesung Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Guido Wirtz Sprache: Deutsch <hr/> Inhalte: vgl. Modulbeschreibung <hr/> Literatur: Jede Einführung in die Informatik oder in die Programmiersprache Java kann als Ergänzung zur Veranstaltung genutzt werden, allerdings orientiert sich die Vorlesung nicht an einem Buch; deshalb ist die Liste hier nur als Auswahl "nützlicher" Bücher zu verstehen: <ul style="list-style-type: none"> • Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Verlag, 2011 (9th) • Barbara Liskov with John Guttag: Program Development in Java. Addison-Wesley, 2001 • Timothy Budd: An Introduction to Object-Oriented Programming, Pearson/ Addison Wesley, 2002 (3rd) • Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel. Galileo Computing, 2012 (10th) • John Lewis, Joseph Chase: Java Software Structures. Pearson/ Addison-Wesley, 2010 (3rd) 	2,00 SWS
2. DSG-EiAPS-B Übung Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Praktische Informatik Sprache: Deutsch <hr/> Inhalte:	2,00 SWS

In der Übung werden die wichtigsten Konzepte der gleichnamigen Vorlesung an einfachen Beispielen praktisch umgesetzt und durch die Besprechung von regelmäßig zu lösenden (unbenoteten) Hausaufgaben vertieft. Dabei wird insbesondere Wert auf die Vorstellung von Lösungen durch die Studierenden und deren Diskussion in der Übungsgruppe gelegt. Im Rahmen der Übungen finden auch Rechnerübungen zum Thema 'Einführung in Java und die Java-Umgebung' in den Rechnerpools der Fakultät statt, die insbesondere Programmieranfängerinnen und -anfängern den Einstieg durch vor Ort Hilfe erleichtern sollen.

Literatur:

vgl. Vorlesung

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Klausur zum Stoff des gesamten Moduls, also der Vorlesung, Übung und Rechnerübung zur DSG-EiAPS-B.

<p>Modul DSG-EiRBS-B Einführung in Rechner- und Betriebssysteme <i>Introduction to Computer Architecture and Operating Systems</i></p>	<p>6 ECTS / 180 h</p>
<p>Version 1.0.0 (seit SS14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz</p>	
<p>Inhalte: Die Modul bietet einen ersten Einblick in die Informatik der Systeme. Neben einer an Systemen ausgerichteten Einführung in die Informatik behandelt die Veranstaltung die Aufgaben und Architekturmerkmale von Rechner- und Betriebssystemen. Sie bietet einen Einblick in Aufbau und Architektur monolithischer Rechnersysteme. Dazu gehört neben dem schrittweisen Aufbau eines minimalen Rechners, beginnend mit aussagenlogischen Ausdrücken über ihre Realisierung durch Gatter und Standardbausteine sowie zustandsbehaftete Schaltungen und Speicherbausteinen auch die Darstellung von Daten im Rechner und ihre detaillierte Speicherung und Verarbeitung. Zusätzlich wird ein Überblick über das Zusammenspiel von Konzepten der Rechnerarchitektur mit den wichtigsten Prinzipien und Komponenten von Systemsoftware (Prozess- und Ressource-Scheduling, Speicherverwaltung, Hintergrundspeicher, I/O-Handhabung) gegeben. Die Vorlesung gibt zusätzlich einen Ausblick auf moderne Techniken der Prozessorarchitektur und Multiprozessorarchitekturen, wie sie in aktuellen Serverkonstellationen zum Einsatz kommen. Die Themen werden anhand von Modellen sowie anhand von marktgängigen Rechner- und Betriebssystemen behandelt.</p> <p>Bemerkung: In diesem Modul wird bewusst vollständig auf die Vermittlung von Programmierkenntnissen verzichtet.</p>	
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende haben einen ersten Überblick über die verschiedenen Gebiete der Informatik und kennen die grundlegenden Begriffe und Methoden der Informatik wie die wichtigsten in der Informatik verwendeten Techniken sowohl aus Sicht der 'Informatik der Systeme'. Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis zustandsbasierter Systeme und der darin möglichen Abläufe (Prozesse). Zusätzlich kennen sie den Aufbau moderner Rechner- und Betriebssysteme und die dabei zur Anwendung kommenden Informatiktechniken.</p>	
<p>Bemerkung: Der Arbeitsaufwand von 180 Std. verteilt sich ausgehend von einem 15 Arbeitswochen dauernden Semester in etwa wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22.5 Std. Vorlesungsteilnahme • 22.5 Std. Übungsteilnahme • 60 Std. Bearbeiten von wöchentlichen Übungsaufgaben (d.h. ca. 4 Std./Woche) • 30 Std. Vor- und Nachbereitung (Literatur, Recherchen usw.) von Vorlesung und Übung (d.h. ca. 1.5 Std./Woche ohne Bearbeiten der Übungsaufgaben) • 45 Std. Vorbereitung auf und Zeit für die Abschlussklausur (unter Annahme der o.g. Arbeitsaufwände während des Semesters) <p>Bei diesem Angaben handelt es sich um Empfehlungen; es besteht weder in Vorlesung noch Übung Anwesenheitspflicht noch wird die regelmäßige Bearbeitung von Aufgaben formal überprüft. Der Gesamtaufwand für das Modul ist aber nur einzuhalten, wenn die o.g. Empfehlung in etwa eingehalten wird.</p>	
<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>	<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen:</p>

Die Veranstaltung hat als grundlegende Einführungsveranstaltung in das Gebiet der Informatik der Systeme weder Inhalte anderer Lehrveranstaltungen noch Informatikkenntnisse oder Programmierkenntnisse zur Voraussetzung. <i>Insbesondere ist das Modul DSG-EiAPS-B, das regelmäßig im Wintersemester angeboten wird, keine Voraussetzung für DSG-EiRBS-B.</i>		siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
<p>1. DSG-EiRBS-B: Vorlesung Einführung in Rechner- und Betriebssysteme</p> <p>Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Guido Wirtz Sprache: Deutsch</p> <p>Inhalte: vgl. Modulbeschreibung</p> <p>Literatur: Zum Bereich Rechnerarchitektur und Betriebssysteme gibt es eine ganze Reihe guter einführender Bücher, die aber alle über den in der Vorlesung behandelten Stoff hinausgehen. Deshalb ist die folgende Liste nur als Hinweis auf ergänzende Literatur gedacht - die Veranstaltung kann auch ohne auch nur eins dieser Bücher erfolgreich absolviert werden. Zu Beginn des Semesters wird zudem ein vollständiges, ausführliches Skript elektronisch zur Verfügung gestellt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tanenbaum, A.S./Austin, T.: Structured Computer Organization. Addison-Wesley, 2012 (6th) • Murdocca, M./Heuring, V.P.: Computer Architecture and Organization. Prentice Hall 2007 (1th) • Tanenbaum, A.S.: Moderne Betriebssysteme. Pearson Studium 2009 (3rd) • Silberschatz, A./Gagne, G./Galvin, P B.: Operating Systems Concepts. John Wiley and Sons, 2012 (9th) 	2,00 SWS
<p>2. DSG-EiRBS-B Übung</p> <p>Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Praktische Informatik Sprache: Deutsch</p> <p>Inhalte: In der Übung werden die wichtigsten Konzepte der gleichnamigen Vorlesung an einfachen Beispielen praktisch umgesetzt und durch die Besprechung von regelmäßig zu lösenden (unbenoteten) Hausaufgaben vertieft. Dabei wird insbesondere Wert auf die Vorstellung von Lösungen durch die Studierenden und deren Diskussion in der Übungsgruppe gelegt.</p> <p>Literatur: vgl. Vorlesung</p>	2,00 SWS

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Klausur zum Stoff des gesamten Moduls, also der Vorlesung und Übung zur DSG-EiRBS-B.

Modul DSG-IDistrSys Introduction to Distributed Systems		6 ECTS / 180 h
<i>Introduction to Distributed Systems</i>		
Version 1.0.0 (seit SS13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz		
Inhalte: The course introduces to the different flavors of and issues with distributed systems, discusses the most basic problems arising with this kind of systems and presents solutions and techniques that are essential to make distributed systems work. Additionally, the course also teaches how to build simple distributed systems using Java-based technologies like process interaction, synchronization, remote message invocation and web service infrastructure.		
Lernziele/Kompetenzen: Students know about the characteristics and different flavors of distributed systems and understand the essential differences compared to monolithic, centralized systems as well as their consequences when designing and building distributed systems. Students are able to apply the basic algorithmic techniques and programming paradigms in order to build simple distributed systems themselves. Students have gained basic experience with practically building and running distributed systems.		
Bemerkung: The language of instruction in this course is English. The overall workload of 180h for this module consists of: <ul style="list-style-type: none"> • weekly classes: 22.5h • tutorials: 22.5h • Work on assignments: 75h • Literature study 30h • preparation for and time of the final exam: 30h This course is intended for 2nd/3rd year bachelor students as well as master students which have not enrolled in a similar course during their bachelor studies. In case of questions don't hesitate to contact the person responsible for this module.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Knowledge of the basics of computer science in general, esp. operating systems, as well as practical experience in Java programming, as the subjects taught in DSG-EiAPS-B and DSG-EiRBS-B. Preferable also knowledge about multithreading and synchronization like, e.g., the subject-matters of DSG-PKS-B. Modul Programmierung komplexer interagierender Systeme (DSG-PKS-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Lecture Introduction to Distributed Systems Lehrformen: Vorlesung		2,00 SWS

<p>Dozenten: Prof. Dr. Guido Wirtz Sprache: Englisch</p> <hr/> <p>Inhalte: c.f. overall module description</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • George Coulouris, Jean Dollimore, Tim Kindberg, Gordon Blair: Distributed Systems. Pearson Education UK, 2011 (5. Auflage); ISBN: 9780273760597 • Kenneth P. Birman: Guide to Reliable Distributed Systems. Springer Texts in CS, Springer Verlag, 2012, ISBN 978-1-4471-2415-3 	
<p>2. Tutorial Introduction to Distributed Systems</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Praktische Informatik</p> <p>Sprache: Englisch/Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: Introduction to and discussion of tools and practical issues closely related to the topics discussed in the lecture as well as solutions of problems that come up during working on the practical assignments.</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung</p> <p>Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Monate</p> <p>Beschreibung: Oral examination concerning the topics discussed in the lecture, exercises and assignments.</p>	

Modul DSG-PKS-B Programmierung komplexer interagierender Systeme <i>Introduction to Parallel and Distributed Programming</i>		3 ECTS / 90 h
Version 3.0.0 (seit WS12/13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Guido Wirtz		
<p>Inhalte:</p> <p>Die Veranstaltung erläutert und übt den Umgang mit (explizit) parallelen Programmen und schafft damit auch ein vertieftes Verständnis für die Arbeitsweise heutiger Mehrkernprozessoren und Multiprozessoren. Dabei wird sowohl auf die grundlegenden Probleme und Techniken eingegangen als auch das praktische Entwerfen und Programmieren solcher Systeme (derzeit auf der Grundlage von Java) eingeübt. Dabei geht es um</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozesse und Threads, • Prozesskommunikation, • Synchronisation bei Shared Memory, • einfache C/S-Systeme mit TCP sockets, • Message-Passing im Aktor-Modell. <p>Zusätzlich wird die Problematik robuster verteilter Systeme diskutiert und ein Ausblick auf alternative Interaktionsparadigmen gegeben.</p>		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden kennen die gebräuchlichen Prozessbegriffe, die grundsätzlichen Probleme der Programmierung echt- und pseudo-paralleler Prozesssysteme sowie die grundlegenden Mechanismen zur Inter-Prozess-Kommunikation. Die Studierenden sind in der Lage, einfache parallele Programme mittels Threads zu schreiben, diese über Synchronisationsverfahren zu koordinieren sowie durch Kommunikationsmechanismen kooperativ und verlässlich zusammen arbeiten zu lassen.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Der Arbeitsaufwand von 90 Std. gliedert sich in</p> <ul style="list-style-type: none"> • 22.5 Std. Teilnahme an der Praktischen Übung • 55 Std. Bearbeiten von Programmieraufgaben/assignments • 12 Std. Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium • 0.5 Std. Abschlusskolloquium inkl. Warten auf ergebnis usw. 		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>Programmierkenntnisse in Java sowie Grundkenntnisse aus dem Bereich der Betriebssysteme, wie sie z.B. im Modul DSG-EiRBS-B vermittelt werden.</p> <p>Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B) - empfohlen</p> <p>Modul Einführung in Rechner- und Betriebssysteme (DSG-EiRBS-B) - empfohlen</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen:</p> <p>siehe Prüfungsordnung</p>
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
<p>Lehrveranstaltung: Praktische Übung Programmierung komplexer interagierender Systeme</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Praktische Informatik</p> <p>Sprache: Deutsch</p>	2,00 SWS
<p>Inhalte:</p> <p>vgl. Modulbeschreibung</p>	
<p>Literatur:</p> <p>- wird jeweils aktuell zur Veranstaltung angegeben -</p>	
<p>Prüfung</p> <p>Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 10 Minuten</p> <p>Bearbeitungsfrist: 3 Monate</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Während des Semesters regelmäßig ausgegebene Programmieraufgaben (Assignments) werden als Vorbereitung auf das Abschlusskolloquium von den Studierenden gelöst; zu den Lösungen gibt es inhaltliches Feedback und Hilfestellungen von den betreuenden Mitarbeitern schon während des Semesters. Im Abschlusskolloquium stellen die Studierenden (jeweils einzeln) die von ihnen während des Semesters erarbeiteten Lösungen zu den semesterbegleitend ausgegebenen Programmieraufgaben vor, erläutern diese und beantworten Fragen zu den vorgestellten Lösungen und den dabei verwendeten Techniken und Sprachkonstrukten.</p>	

Modul EESYS-GEI-B Grundlagen der Energieinformatik		6 ECTS / 180 h
<i>Fundamentals of Energy Informatics</i>		
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Thorsten Staake, Anna Kupfer		
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen der Energieinformatik. Kursteilnehmende erhalten einen Überblick über wichtige Fakten zur Bereitstellung und Nutzung von Energie, die Chancen und Herausforderungen bei der Einbindung erneuerbarer Energieträger sowie die Einsatzmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologie zur Erreichung von Effizienz- und Emissionszielen. Anwendungsgebiete umfassen die Bereiche Automatisierung, Verhaltensbeeinflussung und Markt-Design.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach einer erfolgreichen Teilnahme kennen die Studierenden die wesentlichen Komponenten eines zukünftigen Energienetzes, können Kosten und Nutzen abschätzen, Risiken benennen und Anwendungsbereiche ihres Methodenwissens aus der (Wirtschafts-)Informatik identifizieren.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Grundlagen der Energieinformatik Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake Sprache: Deutsch <hr/> Inhalte: Inhalte der Vorlesung umfassen insbesondere: Grundbegriffe der Energietechnik (Arbeit, Leistung, Wirkungsgrade etc.) sowie der Energiewandlung (technische und wirtschaftliche Aspekte der Bereitstellung von Energie); konventionelle und erneuerbare Energiequellen (Potenziale, Grenzen und Umweltimplikationen); konventionelle Übertragungs- und Energienetze; Grundzüge von Smart Grids; Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) in modernen Heizungsanlagen; Einfluss des Konsumentenverhaltens auf den Energieverbrauch; verhaltensbeeinflussende Informationssysteme; Umweltinformationssysteme in Unternehmen; Energieverbrauch von IKT; Gegenüberstellung von Ressourcenverbrauch und Nutzenpotenziale von IKT. <hr/> Literatur: Sustainable energy – without the hot air; David JC McKay (ausgewählte Kapitel), verfügbar online unter: www.withouthotair.com	2,00 SWS
2. Übung Grundlagen der Energieinformatik	2,00 SWS

<p>Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Thorsten Staake, N. N. Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: Anwendungen und Vertiefungen zu den Inhalten der Vorlesung.</p>	
--	--

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Die Bearbeitungsdauer der Klausur beträgt 90 Minuten. Durch die freiwillige Bearbeitung von semesterbegleitenden Studienleistungen können Teilnehmende 12 Punkte sammeln, die auf die Klausur anrechenbar sind, sofern die Klausur auch ohne Punkte aus Studienleistungen bestanden ist. Mögliche Studienleistungen sind schriftliche Hausarbeiten, Referate oder kleinere Software-Projekte. Zu Beginn der Lehrveranstaltung werden die Bearbeitungsdauer und die Punkte pro optionaler Studienleistung angegeben. Eine Bewertung von 1.0 kann auch ohne Punkte aus den Übungen erreicht werden.</p>	
--	--

Modul ETH Entscheidungstheorie		3 ECTS / 90 h
Version 2.0.0 Modulverantwortliche/r: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener		
Inhalte: Grundlagen der Entscheidungstheorie: Entscheidungsmodelle; Einstufige Entscheidungen unter Sicherheit, Mehrfachzielsetzung und Ungewissheit; Mehrstufige Einzelentscheidungen		
Lernziele/Kompetenzen: Die Teilnehmer dieser Vorlesung/Übung sollen die allen wirtschaftlichen Entscheidungen zugrunde liegenden gemeinsamen Elemente und Strukturen kennen lernen und das erworbene Wissen auf konkrete Entscheidungssituationen anwenden können.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Vorlesung/Übung Entscheidungstheorie Lehrformen: Kurs Dozenten: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Lernziele: In der Veranstaltung werden Verfahren zur Behandlung von ein- und mehrstufigen Entscheidungen bei Sicherheit, Ri-siko und Unsicherheit behandelt.	
Inhalte: Gliederung 1 Entscheidungsmodelle 1.1 Rationalitätsbegriffe 1.2 Grundstruktur von Entscheidungsmodellen 1.3 Entscheidung unter Sicherheit, Risiko und Ungewißheit 2 Einstufige Entscheidungen unter Sicherheit 2.1 Präferenzrelationen, Nutzenfunktionen 2.2 Mehrfachzielsetzungen 2.3 Entscheidungsregeln bei Mehrfachzielsetzungen 3 Einstufige Entscheidungen unter Risiko 3.1 Optimierung des Erwartungswertes 3.2 Risikonutzenfunktionen 3.3 Optimale Wertpapiermischung 4 Einstufige Entscheidungen unter Ungewissheit 4.1 Entscheidungsregeln unter Ungewißheit 4.2 Problematik von Entscheidungsregeln 5 Mehrstufige Einzelentscheidungen 5.1 Mehrstufige Einzelentscheidungen bei gegebenem Informationsstand	

5.2 Mehrstufige Einzelentscheidungen bei variablem Informationsstand	
Literatur: <ul style="list-style-type: none">• Bamberg G., Coenenberg A. G.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, WiSO-Kurzlehrbücher: Reihe Betriebswirtschaft, Vahlen, München 1994• Laux H.: Entscheidungstheorie, 3. durchgesehene Auflage, Springer, Berlin 1995• Saliger E.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungstheorie, 3. verbesserte Auflage, Oldenbourg, München 1993	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	

Modul Gdl-GTI-B Grundlagen der Theoretischen Informatik		6 ECTS / 180 h
<i>Machines and Languages</i>		
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: In der Veranstaltung wird die Theorie der Automaten, Sprachen und Algorithmen in ihren Grundzügen entwickelt. Das intuitiv einfach zu erfassende Modell der Turingmaschine als das Standardmodell der Berechenbarkeit und historischer Ausgangspunkt für die Entwicklung von programmierbaren Rechenmaschinen sowie der Lambda-Kalkül als Basis zum Verständnis funktionaler und anderer höherer Programmiersprachen stehen dabei im Mittelpunkt. Mit Turingmaschinen und anderer damit äquivalenter Berechnungsmodelle stößt die Veranstaltung zur Grenze dessen vor, was nach heutigem Wissen als prinzipiell maschinell berechenbar angesehen wird. Hierbei werden die wichtigsten Begriffe der Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie, etwa die Chomsky Hierarchie und die P/NP Komplexitätsklassen, besprochen. Über die klassischen Modelle der Algorithmentheorie hinaus werden, je nach verfügbarer Zeit, auch neuere Semantiken für nebenläufige und verteilte sowie objektorientierte Programmierung eingeführt und an Beispielen diskutiert.		
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnis der wichtigsten Ergebnisse der Berechenbarkeits- und Komplexitätstheorie und den damit zusammenhängenden grundlegenden Einsichten in die Struktur und die Grenzen der Berechenbarkeit; Fähigkeit, Berechnungsmodelle unterschiedlicher Ausdruckskraft systematisch aufeinander zu reduzieren und die Turing-Äquivalenz von Programmiersprachen nachzuweisen oder zu widerlegen; Kenntnis konkreter mathematischer Grundmodelle zur Beschreibung von Algorithmus und Prozess, welche die wissenschaftlich-methodische Basis der Informatik bilden; Fähigkeit, rekursive und iterative Problemlösungen einerseits, sowie funktionale und reaktive Vorgänge andererseits gegeneinander abzugrenzen und ihre jeweilige Angemessenheit für die Modellierung praktischer Steuerungs- und Datenverarbeitungsaufgaben zu erkennen.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig): 15 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden • schriftliche Prüfung: 90 Minuten 		
Empfohlene Vorkenntnisse: gute Englischkenntnisse Modul Einführung in die Informatik (DSG-Eidl-B) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (Gdl-Mfl-1) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
<p>1. Vorlesung Grundlagen der Theoretischen Informatik Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Deutsch/Englisch</p>	2,00 SWS
<p>Inhalte: In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.</p>	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullman, J. D.: Einführung in die Automatentheorie, formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson Studium, 2002. • Asteroth, A., Baier, Ch.: Theoretische Informatik, Pearson Studium, 2002. • Martin, J. C.: Introduction to Languages and the Theory of Computation, McGraw Hill, (2nd ed.), 1997. 	
<p>2. Übung Grundlagen der Theoretischen Informatik Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler, N. N. Sprache: Englisch/Deutsch</p>	2,00 SWS
<p>Inhalte: Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.</p>	
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	

Modul Gdl-Mfl-1 Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) <i>Propositional and Predicate Logic</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: In dieser Basisvorlesung werden die für die Informatik wesentlichen Elemente der Aussagen- und Prädikatenlogik, sowie ihre Anwendung zur Spezifikation und Analyse diskreter Strukturen eingeführt. Am Beispiel der Prädikatenlogik wird der Prozess der Abstraktion im Aufbau und der Anwendung von formalen Systemen eingehend dargestellt. Der zentrale Unterschied zwischen Syntax und Semantik und das Prinzip rekursiver Konstruktionen und induktiven Schließens werden dabei ausführlich erläutert.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Fähigkeit, informell gegebene Strukturen und Prozesse der natürlichen und technischen Umwelt, speziell solche mit nicht-numerischem Charakter mit symbolischen Formalismen zu erfassen und mit Hilfe kombinatorischer und logischer Lösungsansätze zu analysieren; Die Fähigkeit zur Abstraktion und die Einsicht in die methodische Bedeutung des hierarchischen Aufbaus informatischer Systeme, des systematischen Fortschreitens von einfachen zu komplexen Beschreibungen sowie umgekehrt des inkrementellen Abstützens komplexer Problemlösungen auf elementare Lösungsbausteine; Die Kenntnis elementarer Grundbegriffe der Beweis- und Modelltheorie der klassischen Aussagen- und Prädikatenlogik.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 60 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig) und Teilnahme an Rechnerübungen: 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden • schriftliche Prüfung: 90 Minuten 		
Empfohlene Vorkenntnisse: gute Englischkenntnisse		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Mathematik für Informatiker 1 Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Deutsch/Englisch	2,00 SWS
Inhalte: In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.	

<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ehrig, H., Mahr, B., Cornelius, F., Große-Rhode, Zeitz, M. P.: Mathematisch strukturelle Grundlagen der Informatik. Springer Verlag, 2. Aufl., 2001. • Grassmann, W. K., Tremblay, J.-P.: Logic and Discrete Mathematics - A Computer Science Perspective. Prentice Hall, 1996. • Scheinerman, E. R.: Mathematics – A Discrete Introduction. Brooks/Cole, 2000. • Barwise, J., Etchemendy, J: Language, Proof, and Logic. Seven Bridges Press, 2000. 	
<p>2. Übung Mathematik für Informatiker 1 Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler, N. N. Sprache: Deutsch/Englisch</p>	2,00 SWS
<p>Inhalte: Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.</p>	
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	

Modul Gdl-NPP-B Nichtprozedurale Programmierung <i>Functional Programming</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte: Die Veranstaltung beschäftigt sich mit den Grundlagen der logischen und funktionalen Programmierung als die wichtigsten Alternativen zu herkömmlichen prozeduralen Sprachen. Diese nichtprozeduralen Sprachen, welche dem deklarativen und rekursiven Programmierprinzip folgen, werden besonders für ihre hohe Programmiereffizienz und -Sicherheit geschätzt. Der systematische Aufbau einer funktionalen Programmiersprache wird schrittweise erläutert und anhand konkreter Aufgabenstellungen nachvollzogen. Ausführliche praktische Übungen mit der Programmiersprache Haskell ergänzen die theoretischen Inhalte. Besonderes Augenmerk wird auf die Einführung in polymorphe Typsysteme gelegt und ihre Anwendung in der Typprüfung und Typsynthese als automatisches Softwarevalidierungsverfahren. An Beispielen wird die deklarative Programmierung interaktiver Anwendungen nach dem synchronen Programmierprinzip (synchrone Kahn-Netzwerke) aufgezeigt.		
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit zur Entwicklung algorithmischer Problemlösungen in nichtprozeduralen Programmiersprachen; Einsicht in die Bedeutung formaler Semantiken für die Implementierung von Programmiersprachen und die Fähigkeit, die funktionale Korrektheit einfacher Programme über ihre formale Semantik zu verifizieren; Kenntnis verschiedener Techniken zur Semantikgebung, insbesondere die denotationelle, operationelle, und Termersetzungsemantik; die Fähigkeit neue Sprachkonstrukte mit diesen Techniken zu spezifizieren; Fähigkeit, sich neue Programmiersprachen systematisch zu erarbeiten und diese in ihren Anwendungsmöglichkeiten kompetent einzuordnen; Kenntnis deklarativer Modelle interaktiver Software und die Fähigkeit, diese in einer konkreten Programmiersprache zu implementieren.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 60 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig) und Teilnahme an Rechnerübungen: 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden • schriftliche Prüfung: 90 Minuten 		
Empfohlene Vorkenntnisse: gundlegende Programmierkenntnisse, gute Englischkenntnisse Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) - empfohlen Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (Gdl-Mfl-1) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Nichtprozedurale Programmierung	

<p>Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Englisch/Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pierce, B. C.: Types and Programming Languages, MIT Press, 2002 • Thompson, S.: Haskell – The Craft of Functional Programming, Addison-Wesley 1999. • O’Keefe, R. A.: The Craft of Prolog. MIT Press, 2nd printing, 1994. 	2,00 SWS
<p>2. Übung Nichtprozedurale Programmierung</p> <p>Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler Sprache: Englisch/Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.</p>	2,00 SWS
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	

Modul Gdl-SaV-B Logik (Specification and Verification)		6 ECTS / 180 h
<i>Specification and Verification</i>		
Version 1.0.0 (seit WS14/15 bis SS15)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Ph.D. Michael Mendler		
Inhalte:		
<p>Nicht nur die Verifikation der funktionalen Korrektheit von Algorithmen und die funktionale Analyse verteilter und verlässlicher Systeme erfordert logisch-symbolische Verfahren. Auch viele Steuerungsprobleme in Anwendungsfeldern wie der Automatisierung von Wirtschaftsprozessen, intelligenten autonomen Agenten oder in Sicherheitsprotokollen lassen sich nur schwer mit herkömmlichen analytisch-numerischen Methoden behandeln. Dank der sich kontinuierlich verbessernden Leistungsfähigkeit moderner Rechner und der Erfolge im Gebiet der <i>Computational Logic</i> kommt der formalen Logik in der Informationstechnik wachsende Bedeutung zu. Die Vorlesung gibt einen Einblick in die Familie der Modallogiken als die wichtigsten informatikrelevanten Logiken, stellt zugehörige Implementierungstechniken und Entscheidungsverfahren vor und zeigt typische Anwendungen auf.</p>		
Lernziele/Kompetenzen:		
<p>Einsicht in die besondere Stellung der Modallogik zwischen Aussagenlogik und Prädikatenlogik und die Kenntnis ihrer ingenieurtechnischen Einsatzmöglichkeiten in Anwendungen, etwa der semantischen Informationsverarbeitung oder der Verifikation robuster und funktionssicherer reaktiver Systeme; Kenntnis der wichtigsten Modallogiken, ihrer Ausdruckskraft und Automatisierbarkeit, sowie die Fähigkeit für vorgegebene Anwendungen maßgeschneiderte Modallogiken selbst zu entwickeln; Fähigkeit, dynamische und reaktive Abläufe sowie komplexe verteilte Kommunikationsvorgänge in modaler und temporaler Logik zu spezifizieren und diese mit Hilfe geeigneter formaler Kalküle zu analysieren.</p>		
Bemerkung:		
<p>Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übungen (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Bearbeiten der Übungsaufgaben (unbenotet und freiwillig): 15 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden 		
Empfohlene Vorkenntnisse:		Besondere
<p>grundlegende Programmierkenntnisse, gute Englischkenntnisse</p> <p>Modul Einführung in die Informatik (DSG-Eidl-B) - empfohlen</p> <p>Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (Gdl-Mfl-1) - empfohlen</p>		Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Lehrveranstaltung: Vorlesung und Übung Logik (Specification and Verification)		4,00 SWS 6 ECTS
Lehrformen: Vorlesung und Übung		
Dozenten: Prof. Ph.D. Michael Mendler		

<p>Sprache: Englisch/Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben. Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fagin, R., Halpern, J. Y., Moses, Y., Vardi, M. Y.: Reasoning about Knowledge. MIT Press, (2nd printing) 1996.• Hughes, G. E., Cresswell, M. J.: A New Introduction to Modal Logic. Routledge, (3rd reprint) 2003.• Popkorn, S.: First Steps in Modal Logic. Cambridge University Press, 1994.• Berard, B., Bidoit, M., Finkel, A., Laroussinie, F., Petit, A., Petrucci, L., Schnoebelen, Ph., McKenzie, P.: Systems and Software Verification. Springer 1999.	
---	--

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	
--	--

Modul HCI-IS-B Interaktive Systeme <i>Interactive Systems</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS11/12) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tom Gross		
Inhalte: Theoretische, methodische und praktische Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist die allgemeine Einführung und Vermittlung von grundlegenden Paradigmen, Konzepten und Prinzipien der Gestaltung von Benutzungsoberflächen. Der primäre Fokus liegt dabei auf dem Entwurf, der Implementation und der Evaluierung von interaktiven Systemen.		
Bemerkung: http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen, aber ohne Bearbeitung der optionalen Studienleistungen): ca. 30 Stunden • Bearbeiten der optionalen Studienleistungen: insgesamt ca. 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: ca. 30 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in die Informatik		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Interaktive Systeme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tom Gross Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Gestaltung von Benutzungsoberflächen • Benutzer und Humanfaktoren • Maschinen und technische Faktoren • Interaktion, Entwurf, Prototyping und Entwicklung • Evaluierung von interaktiven Systemen • Entwicklungsprozess interaktiver Systeme • Interaktive Systeme im größeren Kontext und verwandte Themen 	
Literatur:	

<p>Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preece, J., Rogers, Y. und Sharp, H. Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Wiley, New York, NY, 3. Auflage, 2011 • Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D. und Beale, R. Human-Computer Interaction. Pearson, Englewood Cliffs, NJ, 3. Auflage, 2004. 	
<p>2. Übung Interaktive Systeme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen</p> <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, optionale Studienleistungen zu erbringen. Diese umfassen insgesamt 12 Punkte. Die Art der optionalen Studienleistungen sowie deren Bearbeitungsfrist werden zu Beginn der Lehrveranstaltung verbindlich bekannt gegeben. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die durch optionale Studienleistungen erreichten Punkte als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist in der Klausur auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung optionaler Studienleistungen erreichbar.</p>	

Modul IAI-WAI-B Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik <i>Scientific Methods in Computer Science</i>		3 ECTS / 90 h
Version 2.0.0 (seit SS14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen		
Inhalte: Dieses Modul richtet sich an Studierende der Studiengänge B.Sc. Angewandte Informatik und B.Sc. Software Systems Science sowie interessierte Studierende anderer Studiengänge, die im Bereich Informatik eine Projekt-, Seminar-, Bachelor- oder Masterarbeit schreiben möchten. Das Modul führt diese Studierenden in zentrale Methoden, Techniken und Werkzeuge des wissenschaftlichen Arbeitens theoretisch und praktisch ein.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können Studierende insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • wissenschaftliches Arbeiten planen und managen; • Literaturrecherchen selbständig durchführen und die Güte verschiedener Quellen einschätzen; • den Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit anhand formaler Anforderungen erkennen und beurteilen; • die Gliederung, die Problemstellung und das Literaturverzeichnis einer wissenschaftlichen Arbeit erstellen; • typische Forschungsmethoden der Informatik einordnen; • wissenschaftliche Vorträge vorbereiten und halten; • elementare Softwarewerkzeuge zur Unterstützung des wissenschaftlichen Arbeitens einsetzen. 		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand beträgt 90 Std., welche sich grob wie folgt gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • 30 Std. Teilnahme an der Vorlesung und Übung • 30 Std. Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung • 30 Std. Erstellung der schriftlichen Hausarbeit 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Keine. Der Besuch des Moduls im 1. Fachsemester wird allerdings nicht empfohlen.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Vorlesung/Übung Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung/Übung bietet den Studierenden einen Einblick in zentrale Themenbereiche des wissenschaftlichen Arbeitens:	

<ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftsethik und wissenschaftliche Qualitätskriterien • Wissenschaftliche Arbeiten: Arten, Aufbau und Bewertung • Literatur: Recherchieren, lesen und richtig zitieren • Wissenschaftliches Schreiben • Forschungsmethoden der Informatik • Projektmanagement am Beispiel "Abschlussarbeit": von der Themenfestlegung bis zur Abgabe • Wissenschaftliche Vorträge vorbereiten und halten <p>Begleitend werden diese theoretischen Inhalte anhand eines konkreten wissenschaftlichen Themas praktisch eingeübt und vertieft. Dabei werden auch verschiedene Software-Werkzeuge – z. B. zur Literaturverwaltung – vorgestellt.</p>	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Balzert, H., Schröder, M. und Schäfer, C. Wissenschaftliches Arbeiten, 2. Auflage, Herdecke/Witten, W3L, 2011. • Franck, N. und Stary, J. Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens, 16. Auflage, Paderborn, Schöningh, 2011. 	

<p>Prüfung schriftliche Hausarbeit / Bearbeitungsfrist: 3 Wochen</p> <p>Beschreibung: Selbständiges Anwenden der in der Vorlesung und Übung vermittelten Inhalte auf eine kleine Fallstudie, deren Ausgangspunkt beispielsweise eine simple Forschungsfrage ist.</p>	
--	--

Modul IIS-EBAS-B Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen <i>Development and Operation of Application Systems</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Die Entwicklung und der Betrieb von Anwendungssystemen gehören zu den Kernaufgaben der Wirtschaftsinformatik. Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse über die betriebliche Entwicklungsumgebung, die Prozesse, Methoden, Werkzeuge und Standards bereitstellt, um die systematische, planvolle Entwicklung und den Betrieb von Anwendungssystemen zu unterstützen. Das Modul gliedert sich in eine Vorlesung und eine Übung, in deren Rahmen der Vorlesungsstoff systematisch vertieft wird.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis von Entwicklungsparadigmen und Systemarchitekturen • Kenntnis von Vorgehensmodellen zur Entwicklung • Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung von Entwicklungsmethoden und Werkzeugen • Kenntnis von Standards und Normteilen für die Entwicklung • Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung von Methoden für das Projektmanagement und die Qualitätssicherung 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Bestandteile betrieblicher Informationssysteme. Diese werden bspw. in folgenden Modulen vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B) 		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Sven Overhage Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die betriebliche Entwicklungsumgebung, die Prozesse, Methoden, Werkzeuge und Standards bereitstellt, um die systematische, planvolle Entwicklung und den Betrieb von Anwendungssystemen zu unterstützen. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeiner Aufbau und Arten von Anwendungssystemen • Entwicklungsparadigmen und Architekturen von Anwendungssystemen • Vorgehensmodelle zur Unterstützung des Entwicklungsprozesses • Methoden für die Erstellung von Geschäftsprozess- und Datenmodellen • Methoden für den Systementwurf 	

<ul style="list-style-type: none"> • Methoden für das Projektmanagement und die Qualitätssicherung • Methoden für den Betrieb von Anwendungssystemen 	
<p>Literatur: Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb. Spektrum 2011. Balzert, H.: Lehrbuch der Softwaretechnik: Softwaremanagement. Spektrum 2008. Ferstl, O.; Sinz, E.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Aufl., Oldenbourg 2012.</p>	
<p>2. Übung Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen Lehrformen: Übung Dozenten: Thomas Friedrich Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: Die Übung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse systematisch anhand von Übungsaufgaben, die von den Studierenden in Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen werden. Im Mittelpunkt der Übung stehen folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte • Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse • Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien 	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Für die Prüfung können während der Vorlesungszeit Bonuspunkte erworben werden, die beim Bestehen der Klausur angerechnet werden. Der Erwerb der Bonuspunkte erfolgt durch eine freiwillige schriftliche Studienleistung, in deren Rahmen Transferaufgaben zu den Vorlesungsinhalten selbständig zu bearbeiten sind. Die Note 1,0 ist in der Klausur auch ohne Bonuspunkte aus der Studienleistung erreichbar.</p>	

Modul IIS-E-Biz-B Electronic Business <i>Electronic Business</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Als Electronic Business wird die integrierte Ausführung aller automatisierbaren Geschäftsprozessprozesse eines Unternehmens mithilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien bezeichnet. Hierzu zählen einerseits der Ein- und Verkauf von Gütern (elektronischer Handel) und andererseits die Prozesse der innerbetrieblichen Leistungserstellung (elektronisches Unternehmen). Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse über die Akteure, Basistechnologien, ökonomischen Grundlagen, Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Electronic Business. Es gliedert sich in eine Vorlesung und eine Übung, in deren Rahmen der Vorlesungsstoff systematisch vertieft wird.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Akteure im Electronic Business • Kenntnis und Fähigkeit zur Anwendung der Basistechnologien im Electronic Business • Kenntnis der ökonomischen Grundlagen des Electronic Business • Kenntnis und Fähigkeit zum Entwurf der Geschäftsprozesse im Electronic Business • Kenntnis und Fähigkeit zum Entwurf der Informationssysteme im Electronic Business 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Architekturen betrieblicher Informationssysteme. Diese werden bspw. in folgenden Modulen vermittelt: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B) • Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen (IIS-EBAS-B) 		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Electronic Business Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Sven Overhage Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Akteure, Basistechnologien, ökonomischen Grundlagen, Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Electronic Business. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • E-Business: Definitionen und Begriffsabgrenzung • Akteure und Kommunikation im E-Business • Grundlagen des Internets • Ökonomische Grundlagen • Geschäftsmodelle im Electronic Business 	

<ul style="list-style-type: none"> • E-Commerce: Elektronischer Verkauf • E-Procurement: Elektronischer Einkauf • E-Marketplaces: Elektronische Koordination von Angebot und Nachfrage • E-Communities: Elektronische Kommunikation • Innerbetriebliche Informationssysteme: Elektronische Leistungserstellung <p>Literatur: Kollmann, T.: E-Business - Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2011. Wirtz, B. W.: Electronic Business. 3. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2010. Meier, A.; Stormer, H.: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette. 3. Aufl., Springer, Heidelberg 2012.</p>	
<p>2. Übung Electronic Business Lehrformen: Übung Dozenten: Thomas Friedrich Sprache: Deutsch</p> <p>Inhalte: Die Übung vertieft die in der Vorlesung vermittelten Kenntnisse systematisch anhand von Übungsaufgaben, die von den Studierenden in Kleingruppen bearbeitet und anschließend im Plenum besprochen werden. Im Mittelpunkt der Übung stehen folgende Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte • Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse • Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien 	2,00 SWS 0 ECTS

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Für die Prüfung können während der Vorlesungszeit Bonuspunkte erworben werden, die beim Bestehen der Klausur angerechnet werden. Der Erwerb der Bonuspunkte erfolgt durch eine freiwillige schriftliche Studienleistung, in deren Rahmen Transferaufgaben zu den Vorlesungsinhalten selbständig zu bearbeiten sind. Die Note 1,0 ist in der Klausur auch ohne Bonuspunkte aus der Studienleistung erreichbar.</p>	
--	--

Modul IIS-WI-Proj-B Wirtschaftsinformatik-Projekt Industrielle Informationssysteme <i>Project Industrial Information Systems</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Sven Overhage		
Inhalte: Industrielle Informationssysteme stellen das Rückgrat für die Leistungserstellung in Produktions- und Handelsbetrieben dar. Dieses Modul vertieft die Gestaltung und Anwendung industrieller Informationssysteme anhand komplexer Fallstudien, die von den Studierenden durch Anwendung von SAP-Standardsoftware selbständig bearbeitet werden. Das Modul vermittelt sowohl theoretische Konzepte als auch praktische Anwendungen		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung folgender Kenntnisse und Fähigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der Architektur und Funktionen von Enterprise Resource Planning Systemen • Fähigkeit zur Anwendung von Enterprise Resource Planning Systemen • Kenntnis der Architektur und Funktionen von Management Support Systemen • Fähigkeit zur Anwendung von Management Support Systemen 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: WI-Projekt Industrielle Informationssysteme Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Sven Overhage, N. N. Sprache: Deutsch Angebotshäufigkeit: jährlich	4,00 SWS
Inhalte: Das WI-Projekt vermittelt sowohl theoretische als auch praktische Kenntnisse über SAP-Standardsoftware, die im Rahmen komplexer Fallstudien genutzt wird. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Architekturen und Funktionen von Enterprise Resource Planning (ERP) und Management Support Systemen • Aufbau und Funktionen von mySAP ERP und Business Warehouse (BW) • Konzept und praktische Anwendung der SAP ERP Central Component • Konzept und praktische Anwendung des SAP BW 	
Literatur: Hildebrand, K.; Rebstock, M.: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP R/3. Oldenbourg-Verlag, München 2000.	

<p>Körsgen, F.: SAP R/3 Arbeitsbuch - Grundkurs mit Fallstudien. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2005</p> <p>Forndron, F. et al.: mySAP ERP - Geschäftsprozesse, Funktionalität, Upgrade-Strategie. Galileo Press, Bonn 2006.</p> <p>Kießwetter, M.; Vahlkamp, D.: Data Mining in SAP Net Weaver BI. Gallileo Press, Bonn 2007.</p> <p>Frick, M.; Maasen, A.; Schoenen, M.: Grundkurs SAP R/3. 4. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2006.</p>	
---	--

<p>Prüfung</p> <p>Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 20 Minuten</p> <p>Bearbeitungsfrist: 4 Monate</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:</p> <p>Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.</p>	
---	--

Modul ISDL-eFin-B Electronic Finance <i>Electronic Finance</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Dr. Daniel Beimborn		
<p>Inhalte: Das Modul betrachtet Methoden, Modelle und Systeme des Prozess- und Informationsmanagements am Beispiel ausgewählter Geschäftsprozesse des Finanzdienstleistungssektors und Finanzprozesse anderer Branchen. Die Studierenden sollen die Grundlagen eines erfolgreichen Finanzprozessmanagements kennen lernen sowie die Entscheidungskriterien für die effiziente und effektive IT-Unterstützung dieser Geschäftsprozesse verstehen und anwenden lernen.</p> <p>Informationstechnologie ist in Finanzprozessen neben Personal die wichtigste „Produktionsressource“. Aus diesem Grund sind gerade in der Finanzindustrie wirtschaftsinformatische Kompetenzen sehr bedeutsam. Die Vorlesung Electronic Finance will an dieser Stelle zur Profilierung der Studierenden beitragen und eine Verbindung der generischen wirtschaftsinformatischen Methoden und Kenntnisse mit der Fachdomäne Finanzindustrie/Finanzprozesse herstellen.</p>		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende erwerben breite domänenbezogene Kenntnisse und Kompetenzen hinsichtlich des IT-Einsatzes bei Finanzunternehmen und in Finanzprozessen. Zudem werden anwendungsorientierte Fähigkeiten zur Nutzung verschiedener heuristischer Verfahren für die Evaluierung von Risiken vermittelt.</p>		
<p>Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Empfohlen aber nicht zwingend vorausgesetzt werden SEDA-GbIS-B, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I und Statistik II.</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: SS, jährlich</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

Lehrveranstaltungen	
<p>1. Vorlesung eFin: Electronic Finance Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Dr. Daniel Beimborn Sprache: Deutsch</p>	2,00 SWS
<p>Inhalte: E-Finance bezeichnet die elektronische Unterstützung von Finanzprozessen und Transaktionen im inner- und zwischenbetrieblichen Kontext. Darunter fallen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Primärprozesse der Finanzdienstleister wie Kreditabwicklung, Zahlungsverkehr, Wertpapierhandel etc., 	

<ul style="list-style-type: none"> • die sekundären Finanzprozesse aller Unternehmen wie Cash Management, Asset Management, Financial Chain Management (von der Bepreisung über die Rechnungsstellung bis zur Zahlungseingangskontrolle), • und die zwischenbetrieblichen Finanztransaktionen, die in der Regel durch Produkte/Dienstleistungen der Finanzdienstleister und ihrer Netzwerke (Zahlungsverkehr, Wertpapierhandel) erfüllt werden, aber zunehmend auch mit den Finanzprozessen der anderen Unternehmen integriert sind (bspw. Einbindung eines Autokreditmoduls in den Autoverkaufsprozess eines Kfz-Handelshauses). <p>Betrachtet werden Geschäftsprozesse verschiedener Bereiche der Finanzindustrie sowie die jeweilige Rolle von Informationssystemen, Standards und Integrationsinfrastrukturen. Die Schwerpunkte liegen dabei im Bereich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Retail Banking und CRM • Prozesse, Informationssysteme und Standards im Zahlungsverkehr • Prozesse, Informationssysteme und Standards im Wertpapierhandel • Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Kreditgeschäft • Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Versicherungswesen • Geschäftsprozesse, Informationssysteme und Standards bei Finanzinformationsanbietern • Outsourcing von Finanzprozessen (BPO) und die Bedeutung von Informationstechnologien • Management von Risiken durch IT und in der IT • Innovative Bankprodukte und Geschäftsmodelle sowie technologiegetriebene Trends der Reorganisation der Finanzindustrie • Methoden der Finanzindustrie: Risikobewertung, Bonitätsprüfung, Algorithmic Trading usw. 	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bartmann, Nirschl, Peters: Retail Banking, Frankfurt School Verlag, Frankfurt, 2008. • Bodendorf, Robra-Bissantz: E-Finance, Springer, 2003. • Buhl, Kreyer, Steck: e-Finance: Innovative Problemlösungen für Informationssysteme in der Finanzwirtschaft, Berlin, 2001. • Farny: Versicherungsbetriebslehre, VVW, Karlsruhe, 2006 (4. Aufl.). • Freedman: An Introduction to Financial Technology. Elsevier Science 2006. • Lamberti, H.-J., Marlière, A., Pöhler, A.: Management von Transaktionsbanken, Springer, Heidelberg, 2004. • Pfaff, D.; Skiera, B.; Weitzel, T.: Financial-Chain-Management: Ein generisches Modell zur Identifikation von Verbesserungspotenzialen WIRTSCHAFTSINFORMATIK (46:2), 2004, S. 107-117. 	
<p>2. Übung eFin: Electronic Finance</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p>	<p>2,00 SWS</p>

<p>Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien vertieft. Anhand rechnergestützter Aufgaben werden die grundlegenden Konzepte der Bonitätsprüfung und Risikobewertung auf Basis von Neuronalen Netzen und Fuzzy-Decision-Support-Systemen sowie das Algorithmic Trading vermittelt.</p>	
<p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester wird darüber hinaus eine Übungsaufgabe zur Bearbeitung ausgegeben, für deren (freiwillige) Bearbeitung mindestens 3 Wochen zur Verfügung stehen. Durch diese Teilleistung können 10 Punkte erworben werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die maximal 10 Punkte der Teilleistung bei der Notenvergabe für das Modul berücksichtigt.</p> <p>Das Erreichen einer 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistung erreichbar.</p>	

Modul ISDL-ITCon-B IT-Controlling		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Weitzel		
<p>Inhalte: IT-Controlling ist das Controlling der IT im Unternehmen und soll die Effektivität und Effizienz des IT-Einsatzes unter Berücksichtigung qualitativer, funktionaler und zeitlicher Aspekte sicherstellen. Dabei handelt es sich nicht nur um eine reine Überwachungsfunktion, vielmehr wird IT-Controlling als umfassende Koordinationsfunktion (Planung, Steuerung und Kontrolle) für die IT sowie das Informationsmanagement verstanden. Die Vorlesung gliedert sich ausgehend von den Grundlagen des IT-Controllings in die Bereiche IT-Strategie (Chancen, Risiken, Portfoliomanagement), IT-Projekte und IT-Betrieb (IT-Leistungen und -Produkte, IT-Outsourcing). Im Rahmen dieser Bereiche umfassenden IT-Performance-Measurements werden u. a. folgende Methoden und Instrumente behandelt: SWOT-Analyse, Prozessorientierte IT-Planung, IT-Portfoliomanagement, Konzeption und Kalkulation von Business Cases, Nutzwert- und Wirtschaftlichkeitsanalysen, IT-Balanced-Scorecard, IT-Leistungsverrechnung, IT-Risikomanagement sowie IT-spezifische Service Level Agreements. Weiterhin werden in der Praxis gängige Rahmenwerke (z. B. ITIL, CobiT) vorgestellt.</p>		
<p>Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt ein grundlegendes Verständnis über den Handlungsrahmen des IT-Controllings. Es werden Kenntnisse in den Bereichen IT-Strategie, IT-Projekte, IT-Betrieb sowie der umfassenden IT-Performance-Messung erarbeitet und konkrete Methoden zur ganzheitlichen Steuerung der IT im Unternehmen erlernt.</p>		
<p>Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich ungefähr wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Vorlesung und Übung: insgesamt 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): 90 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: WS, jährlich</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

Lehrveranstaltungen	
<p>1. Vorlesung ITCon: IT-Controlling Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Tim Weitzel Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: In der Vorlesung werden die zentralen Inhalte des Themenbereichs IT-Controlling behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IT-Strategie • IT-Portfoliomanagement 	2,00 SWS

<ul style="list-style-type: none"> • IT-Projektmanagement • IT-Leistungsverrechnung • IT-Performance-Measurement 	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gadatsch, A. und Mayer, E.: Masterkurs IT-Controlling, Vieweg+Teubner, 4. Auflage, Wiesbaden, 2010. • Hofmann, J. und Schmidt, W.: IT-Management, Vieweg+Teubner, 2. Auflage, Wiesbaden, 2010. • Kesten, R., Müller, A., Schröder, H.: IT-Controlling, Vahlen, 2. Auflage, München, 2013. • Kütz, M.: Kennzahlen in der IT – Werkzeuge für Controlling und Management, dpunkt, 4. Auflage, Heidelberg, 2010. • Kütz, M.: IT-Controlling für die Praxis – Konzeption und Methoden, dpunkt, 2. Auflage, Heidelberg, 2013. • Strecker, S.: Integrationsdefizite des IT-Controllings – Historischer Hintergrund, Analyse von Integrationspotenzialen und Methodenintegration, in: Wirtschaftsinformatik 3 (2009), S. 238-248. <p>Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.</p>	
<p>2. Übung ITCon: IT-Controlling</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien vertieft.</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <p>siehe Vorlesung.</p>	2,00 SWS
<p>Prüfung</p> <p>schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung:</p> <p>In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Während des Semesters erfolgt die Ausgabe von Übungsaufgaben zur (freiwilligen) Bearbeitung. Die Lösungen werden bewertet und bei bestandener Klausur (in der Regel sind hierzu 45 Punkte erforderlich) für die Berechnung der Note berücksichtigt. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus den Übungsaufgaben erreichbar.</p>	

Modul ISDL-WAWI-B Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Tim Weitzel		
Inhalte: Der Kurs beginnt mit einer allgemeinen Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten sowie mit einem Überblick über die verschiedenen Forschungsmethoden, die im Rahmen der Wirtschaftsinformatik häufig verwendet werden (vgl. Wilde/Hess 2007). Nach einer Einführung in die Literaturrecherche und Literaturverwaltung, wird vor allem näher auf die Entwicklung von Prototypen (Design Science Research), Simulation, Experimente, Fallstudien und Quantitative Methoden (Empirie) eingegangen.		
Lernziele/Kompetenzen: Das Ziel dieser Veranstaltung ist es, den Studenten die Einarbeitung in das wissenschaftliche Arbeiten zu erleichtern. Dabei richtet sich diese Veranstaltung speziell an Studierende der Wirtschaftsinformatik und interessierte Studenten anderer Studiengänge, die im Bereich Wirtschaftsinformatik eine Projekt-, Seminar-, Bachelor-, oder Masterarbeit schreiben möchten.		
Bemerkung: Die Veranstaltung richtet sich gezielt an Studenten, die noch keine oder wenige Kenntnisse haben. Deshalb wird während der Veranstaltung jedes Thema anhand von Übungsaufgaben (sofern möglich auch am PC) praktisch vertieft. Hierzu werden unter anderem Citavi, MAXQDA, Excel, SPSS und SmartPLS verwendet.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Übung: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen Sprache: Deutsch/Englisch	2,00 SWS 0 ECTS
Inhalte: Die Veranstaltung gliedert sich in sieben Themenschwerpunkte. 1. Grundlagen: Aufbau eines Verständnisses was wissenschaftliches Arbeiten ist, welche Anforderungen an das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit gestellt werden und wie eine Forschungsarbeit strukturiert werden sollte. Diskussion des Zusammenspiels von Methode, Hypothese und Theorie sowie die Bedeutung und Formulierung von Forschungsfragen. 2. Literaturanalyse: Aufbau eines Verständnisses, wie eine Literaturanalyse durchgeführt wird, welche Bedeutung Literatur im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten besitzt, wie Literatur strukturiert gesucht und ausgewertet werden	

kann, sowie die Qualität von wissenschaftlichen Quellen beurteilt werden kann.

Einführung in die Verwendung von Citavi zur Literaturverwaltung.

3. Theorien: Überblick über verschiedene Arten von Theorien. Aufbau eines Verständnisses für die Unterscheidung zwischen explorativer und konfirmatorischer Forschung, induktiver und deduktiver Forschung sowie von Kontingenz-Faktoren. Diskussion der Bausteine und Inhalte von ausgewählten Theorien der Wirtschaftsinformatik.

4. Design Science Research: Aufbau eines Verständnisses der grundlegenden Anforderungen an eine gestaltungsorientierte Forschung und wie gestaltungs- und verhaltensorientierte Forschung in der Wirtschaftsinformatik zusammenspielen. Einführung in Methoden mit welchen Design Science Research evaluiert werden kann.

5. Fallstudien: Aufbau eines Verständnisses, für welche Arten von Forschungsfragen die Verwendung von Fallstudien eine geeignete Methodik ist. Diskussion der Unterscheide quantitativer und qualitativer Forschung sowie der Schritte, die im Rahmen von Fallstudien durchgeführt werden müssen und was es dabei zu beachten gilt. Einführung in die Fallstudienmethodik, so dass Studierende in der Lage sind, eigene Fallstudien durchführen und selbst einen Interviewleitfaden erstellen zu können. Einführung in MAXQDA als eine Möglichkeit Fallstudien softwaregestützt auswerten zu können.

6. Quantitative Forschung: Aufbau eines Verständnisses, für welche Forschungsfragen sich quantitative Methoden eignen, in welche Phasen sich ein empirisches Forschungsprojekt gliedert, sowie wie ein Forschungsmodell im Rahmen von quantitativer Forschung aufgebaut ist. Einführung in den Zusammenhang zwischen latenter Variablen, Indikatoren, Skalen und Hypothesen. Einführung in Datenauswertungssoftware und Verfahren wie SPSS und PLS.

7. Experimente und Simulation: Aufbau eines grundlegenden Verständnisses von Simulationen und Diskussion der Gebiete in welchen Simulationen in der Forschung eingesetzt werden können sowie eines Verständnis von Monte-Carlo-Simulationen, Ereignisfolge-Simulationen, System Dynamics und ACE. Aufbau eines grundlegenden Verständnisses von Experimenten und Diskussion der Gebiete in welchen Experimente in der Forschung eingesetzt werden können. Diskussion der Unterschiede zwischen Experimenten in den Wirtschaftswissenschaften und der Psychologie.

Literatur:

- Backhaus, Klaus (2008): Multivariate Analysemethoden: Eine anwendungsorientierte Einführung. 12. Aufl. Berlin: Springer.
- Bühl, Achim (2008): SPSS 16. Einführung in die moderne Datenanalyse. 11. Aufl. München: Pearson Studium.
- Chin, W.W. "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling," in: Modern Methods for Business Research, G.A. Marcoulides (ed.), Lawrence Erlbaum Associates, 1998b, pp. 295-336.
- Dubé, L.; Paré, G.: Rigor in Information Systems Positivist Case Research: Current Practices, Trends, and Recommendations. MIS Quarterly, Vol. 27, No. 4, 2003, pp. 597-635.

<ul style="list-style-type: none"> • Eisenhardt, K. M.; Graebner, M. E.: Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. <i>Academy of Management Journal</i>, Vol. 50, No. 1, 2007, pp. 25-32. • Eisenhardt, K.M. "Building Theories from Case Study Research," <i>Academy of Management Review</i> (14:4) 1989, pp 532-550. • Fettke, Peter (2006): Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. In: <i>Wirtschaftsinformatik</i>, Jg. 48, H. 4, S. 257–266. • Götz, O., and Liehr-Gobbers, K. "Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-Squares(PLS)-Methode," <i>Die Betriebswirtschaft</i> (64:6) 2004, pp 714-738. • Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., and Ram, S. 2004. "Design Science in Information Systems Research," <i>MIS Quarterly</i> (28:1), pp. 75-105. • Lee, A.S. "Methodology for MIS Case Scientific Studies," <i>MIS Quarterly</i> (13:1) 1989, pp 33-50. • Peffers, K., Tuunanen, T., Gengler, C., Rossi, M., Hui, W., Virtanen, V. and Bragge, J. (2006): The design science research process: a model for producing and presenting information systems research. In <i>Proceedings of the First International Conference DESRIST</i>, pp. 83–106. • Sutton, Robert I.; Staw, Barry M. (1995): What Theory is Not. In: <i>Administrative Science Quarterly</i>, Jg. 40, S. 371-384. • Webster, Jane; Watson, Richard T. (2002): Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. In: <i>MIS Quarterly</i>, Jg. 26, H. 2, S. xiii–xxiii. • Weitzel, T., Beimborn, D., König, W. (2006): A Unified Economic Model of Standard Diffusion: The Impact of Standardization Cost, Network Effects, and Network Topology. <i>MIS Quarterly</i> (30, Special Issue), pp. 489-514. • Whetten, David A. (1989): What Constitutes a Theoretical Contribution? In: <i>Academy of Management Review</i>, Jg. 14, H. 4, S. 490-495. • Wilde, T./ Hess, T. (2006): Methodenspektrum der Wirtschaftsinformatik: Überblick und Portfoliobildung, <i>Arbeitsbericht Nr. 2/2006</i> • Winter, R. (2008): Design science research in Europe, <i>European Journal of Information Systems</i> 17, pp. 470-475. • Yin, Robert K. (1996): <i>Case Study Research: Design and Methods</i>. 2. Aufl. Thousand Oaks: Sage Publications. 	
--	--

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten</p> <p>Beschreibung: In der Klausur werden die in der Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 60 Punkte erzielt werden. Während des Semesters erfolgt die Ausgabe von Übungsaufgaben zur (freiwilligen) Bearbeitung. Die Lösungen werden bewertet und bei bestandener Klausur (in der Regel sind hierzu 30 Punkte erforderlich) für die Berechnung der Note berücksichtigt. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus den Übungsaufgaben erreichbar.</p>	
---	--

Modul KInf-GeoInf-B Geoinformationssysteme		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS12/13) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Christoph Schlieder		
Inhalte: Das Modul führt ein in die Grundlagen der Geoinformationsverarbeitung. Es besteht aus zwei Lehrveranstaltungen: einer Vorlesung, die Konzepte und Methoden vermittelt sowie einer Übung, in der die Anwendung der Methoden auf konkrete Problemstellungen eingeübt wird. Eine weitergehende Inhaltsbeschreibung findet sich bei den Lehrveranstaltungen.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden lernen Grundbegriffe sowie wichtige Methoden aus dem Bereich der Geoinformationssysteme kennen. Sie erwerben folgende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • fachliche Anforderungen im Hinblick auf die Geodatenmodellierung zu analysieren und passende Geodatenmodelle zu erstellen • geoinformatische Analyseverfahren vergleichend zu bewerten und die für ein Anwendungsproblem geeigneten Verfahren zu identifizieren. 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Informatik, wie sie in den empfohlenen Modulen vermittelt werden Modul Einführung in die Informatik (DSG-Eidl-B) - empfohlen Modul Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften (KInf-IPKult-E) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Geoinformationssysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Christoph Schlieder Sprache: Deutsch Inhalte: Geoinformationssysteme (GIS) dienen der effizienten Erfassung, Analyse und Bereitstellung georeferenzierter Daten. Die Lehrveranstaltung stellt die grundlegenden Konzepte vor, die der Modellierung von Geodaten zugrunde liegen. Hierzu gehört z.B. die unterschiedliche Repräsentation räumlicher Objekte in Vektor- und Raster-GIS. Weitere Themen sind die Geodaten-Erfassung sowie Ansätze zur Geodatenvisualisierung. Anwendungen der Geoinformationsverarbeitung werden an klassischen Einsatzfeldern (Umweltinformationssysteme) und aktuellen technologischen Entwicklungen (mobile Computing) illustriert. Querverbindungen zum Bereich der Semantischen Informationsverarbeitung ergeben sich vor allem im Zusammenhang mit der Interoperabilität von GIS. Literatur:	2,00 SWS

<p>Longley, P., Goodchild, M., Maguire, D., Rhind, D. (2001): Geographic Information: Systems and Science, Wiley: Chichester, UK. Shekhar, S., Chawla, S. (2003): Spatial Databases: A Tour, Prentice Hall: Upper Saddle River, NJ. Smith, M., Goodchild, M., and Longley, P. (2007): Geospatial Analysis, 2nd edition, Troubador Publishing Ltd.</p>	
<p>2. Übung Geoinformationssysteme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: siehe Vorlesung</p> <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	2,00 SWS
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: In der schriftlichen Prüfung werden die in Vorlesung und Übung behandelten Themengebiete geprüft.</p>	

Modul KogSys-IA-B Intelligente Agenten <i>Intelligent Agents</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit SS13) Modulverantwortliche/r: Ute Schmid		
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen und Kompetenzen im Bereich "Kognitiv orientierte Künstliche Intelligenz" mit Fokus auf Problemlösen und Planung.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden können: <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Forschungsziele der Künstlichen Intelligenz nennen • grundlegende Forschungsfragen der Künstlichen Intelligenz erläutern • gegebene Planungsprobleme in formalen Sprachen modellieren • zentrale formale Methoden des Problemlösens, des Planens und des deduktiven Schließens nennen und auf gegebene Problemstellungen anwenden • Planungssysteme hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten vergleichen • aktuelle Forschungsergebnisse im Bereich Action Planning analysieren und bewerten 		
Bemerkung: Veranstaltung Deutsch (im Bedarfsfall English). Die Folien sowie weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache. Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: 22.5 h Vorlesung + 30 h Nachbereitung über 15 Wochen 22.5 h Übung + 75 h Bearbeitung von Übungsaufgaben über 15 Wochen 30 h Klausurvorbereitung		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse entsprechend den Modulen Gdl-MfI-1 (Mathematik für Informatiker) und MI-AuD-B (Algorithmen und Datenstrukturen) oder des Moduls KogSys-KogInf-Psy.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Intelligente Agenten Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Ute Schmid Sprache: Deutsch/Englisch Inhalte: In der Vorlesung werden wesentliche Konzepte und Methoden der kognitiv orientierten Künstlichen Intelligenz mit dem Fokus auf Problemlösen und Planen	2,00 SWS

<p>eingeführt. Wesentliche Themengebiete sind: STRIPS-Planung, Logik und Deduktives Planen, heuristische Suche und heuristisches Planen, Planning Graph Techniken, SAT-Planning, Multiagenten-Planung, Bezüge zum menschlichen Problemlösen und Planen.</p> <p>Literatur: Russell & Norvig: Artificial Intelligence -- A Modern Approach; Ghallab, Nau, Traverso: Automated Planning; Wooldridge: An Introduction to Multiagent Systems; Schöning: Logik für Informatiker; Sterling, Shapiro: Prolog</p>	
<p>2. Übung Intelligente Agenten</p> <p>Lehrformen: Übung Dozenten: Michael Siebers Sprache: Deutsch/Englisch</p> <p>Inhalte: Vertiefung von in der Vorlesung eingeführten Methoden und Techniken, zum Teil mit Programmieraufgaben in PROLOG.</p> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Die Klausur ist bestanden, wenn mindestens 40 Punkte erreicht werden.</p> <p>Im Semester werden Übungsblätter ausgegeben für deren freiwillige Bearbeitung eine bzw. zwei Wochen zur Verfügung stehen. Die Lösung der Übungsblätter wird bewertet. Bei bestandener Klausur wird die Bewertung der Übungsblätter für die Berechnung der Note mit berücksichtigt. Eine 1.0 ist dabei auch ohne Punkte aus den Übungsblättern erreichbar.</p> <p>Erlaubte Hilfsmittel: Handschriftliche und gedruckte Materialien, Taschenrechner</p>	

Modul KTR-Datkomm-B Datenkommunikation		6 ECTS / 180 h
<i>Data communication</i>		
Version 1.0.0 (seit WS10/11)		
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Udo Krieger		
<p>Inhalte:</p> <p>Diese Lehrveranstaltung behandelt die technischen Grundlagen der öffentlichen, betrieblichen und privaten Rechnerkommunikation in lokalen Netzen und Weitverkehrsnetzen sowie grundlegende Aspekte ihres Dienstangebots. Es werden die geläufigsten Dienste-, Netz- und Protokollarchitekturen öffentlicher und privater Datenkommunikationsnetze wie das OSI-Referenzmodell bzw. die TCP/IP-Protokollfamilie mit aufgesetzten Dateitransfer, World Wide Web und Multimedia-Diensten vorgestellt.</p> <p>Ferner werden die Grundprinzipien der eingesetzten Übertragungsverfahren, der Übertragungssicherungs- und Steuerungsalgorithmen und der wichtigsten Medienzugriffsverfahren diskutiert, z.B. geläufige Übertragungs- und Multiplexverfahren wie FDMA, TDMA, CDMA, Medienzugriffstechniken der CSMA-Protokollfamilie inklusive ihrer Umsetzung in LANs nach IEEE802.x Standards, Sicherungsprotokolle der ARQ-Familie sowie Flusskontrollstrategien mit variablen Fenstertechniken und ihre Realisierung im HDLC-Protokoll.</p> <p>Außerdem werden grundlegende Adressierungs- und Vermittlungsfunktionen in Rechnernetzen wie Paketvermittlung in Routern und Paketverkehrlenkung nach Kürzeste-Wege-Prinzipien bzw. Verkehrlenkung nach dem Prinzip virtueller Wege dargestellt. Darüber hinaus werden die Grundfunktionen der Transportschicht und ihre exemplarische Umsetzung in TCP erläutert.</p>		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sollen zu eigenständigem Arbeiten im Bereich moderner Kommunikationsnetze befähigt werden. Es werden Grundkenntnisse der Datenkommunikation und die systematische Analyse der verwendeten Algorithmen mit Hilfe eines interaktiven Konzeptes theoretischer und praktischer Übungsaufgaben vermittelt. Die Studierenden lernen, gegebene Implementierungen der vorgestellten Datenkommunikationsverfahren zu analysieren und durch Messungen im Kommunikationslabor ihr Leistungsverhalten zu überprüfen.</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>Der Arbeitsaufwand gliedert sich grob wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teilnahme an Präsenzveranstaltungen (Vorlesung, Übung, Laborbesprechungen): 45 Stunden • Vor- und Nachbereitung von Vorlesungen und Übungen: 100 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 35 Stunden 		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich abgeschlossene Prüfungen der Grundlagenfächer des Bachelorstudiums, insbesondere Einführung in die Informatik sowie Algorithmen und Datenstrukturen • gute Programmierkenntnisse in JAVA (oder C++) <p>Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B) - empfohlen</p> <p>Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (Gdl-Mfl-1) - empfohlen</p> <p>Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B) - empfohlen</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen:</p> <p>siehe Prüfungsordnung</p>
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls:

		1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Vorlesung Datenkommunikation Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Udo Krieger Sprache: Deutsch/Englisch		2,00 SWS
Inhalte: Diese Lehrveranstaltung behandelt die technischen Grundlagen der öffentlichen, betrieblichen und privaten Rechnerkommunikation in lokalen Netzen und Weitverkehrsnetzen sowie grundlegende Aspekte ihres Dienstangebots. Es werden die geläufigsten Dienste-, Netz- und Protokollarchitekturen öffentlicher und privater Datenkommunikationsnetze wie das OSI-Referenzmodell bzw. die TCP/IP-Protokollfamilie mit aufgesetzten Dateitransfer, World Wide Web und Multimedia-Diensten vorgestellt. Ferner werden die Grundprinzipien der eingesetzten Übertragungs-, Übertragungssicherungs- und Steuerungsalgorithmen und des Medienzugriffs diskutiert, z.B. geläufige Übertragungs- und Multiplextechniken wie FDMA, TDMA und CDMA Medienzugriffstechniken der CSMA-Protokollfamilie inklusive ihrer Umsetzung in LANs nach IEEE802.x Standards, Sicherungsprotokolle der ARQ-Familie sowie Flusskontrollstrategien mit variablen Fenstertechniken und ihre Realisierung. Außerdem werden grundlegende Adressierungs- und Vermittlungsfunktionen in Rechnernetzen wie Paketvermittlung in Routern und Paketverkehrlenkung dargestellt. Darüber hinaus werden die Grundfunktionen der Transportschicht und ihre exemplarische Umsetzung in TCP erläutert.		
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Lean-Garcia, A., Widjaja, I.: Communication Networks, McGraw-Hill, Boston, 2004 • Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke, Pearson Studium, München, 4. Aufl., 2003 • Kurose, J., Ross, K.W.: Computernetzwerke – ein Top-Down-Ansatz mit Schwerpunkt Internet, Pearson Studium, München, 2014 • Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium, München, 2004 Weitere Angaben und Erläuterungen erfolgen in der 1. Vorlesung.		
2. Übung Datenkommunikation Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Udo Krieger, Mitarbeiter Informatik, insbesondere Kommunikationsdienste, Telekommunikationssysteme und Rechnernetze Sprache: Deutsch/Englisch		2,00 SWS
Inhalte: Es werden Grundkenntnisse der Datenkommunikation und die systematische Analyse der dabei verwendeten Algorithmen mit Hilfe eines interaktiven Übungskonzeptes aus Haus- und Laboraufgaben vermittelt. Vorlesungsbegleitend werden diese Übungsaufgaben zu folgenden Themen bearbeitet:		

- Netzentwurfsprinzipien
- OSI-Protokolle
- TCP/IP-Protokollstapel
- Netzelemente
- Datenübertragungssicherungsschicht
- Medienzugriffsschicht

Die Studierenden lernen, gegebene Implementierungen der vorgestellten

Datenkommunikationsverfahren mathematisch und kommunikationstechnisch zu analysieren, durch Messungen ihr Leistungsverhalten zu überprüfen und Vor- bzw. Nachteile der Lösungen zu bewerten.

Im Verlauf des Semesters können durch die Bearbeitung der Laboraufgaben der Übung und die erfolgreiche Bewertung der entsprechenden Teilleistungen eine maximale Anzahl von Bonuspunkten erworben werden. Diese Bonuspunkte werden bei der Notenvergabe des Moduls berücksichtigt. Die Berechnungs-, Vergabe- und Anrechnungsmodalitäten der Bonuspunkteregelung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt und den Studierenden zur Kenntnis gebracht. Diese Bonuspunkte stellen eine freiwillige Zusatzleistung dar. Das Bestehen der Modulprüfung ist grundsätzlich ohne diese Zusatzleistung möglich. Das Erreichen der Note 1.0 ist ebenfalls ohne die Erbringung dieser Zusatzleistung möglich.

Literatur:

- Lean-Garcia, A., Widjaja, I.: Communication Networks, McGraw-Hill, Boston, 2004
- Tanenbaum, A. S.: Computernetzwerke, Pearson Studium, München, 4. Aufl., 2003
- Kurose, J., Ross, K.W.: Computernetzwerke – ein Top-Down-Ansatz mit Schwerpunkt Internet, Pearson Studium, München, 2014
- Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium, München, 2004

Weitere Literatur wird in der Übung benannt.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Beschreibung:

Die Inhalte der Vorlesung sowie die Aufgabenstellungen, Lösungen und Erkenntnisse der Übung, die Haus- und Laboraufgaben beinhaltet, werden in Form einer Klausur geprüft.

Im Verlauf des Semesters können durch die Bearbeitung der Laboraufgaben der Übung und die erfolgreiche Bewertung der entsprechenden Teilleistungen eine maximale Anzahl von Bonuspunkten erworben werden. Diese Bonuspunkte werden bei der Notenvergabe des Moduls berücksichtigt. Die Berechnungs-, Vergabe- und Anrechnungsmodalitäten der Bonuspunkteregelung werden zu Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt und den Studierenden zur Kenntnis gebracht. Diese Bonuspunkte stellen eine freiwillige Zusatzleistung dar. Das Bestehen der Modulprüfung ist grundsätzlich ohne diese Zusatzleistung möglich.

Zulässige Hilfsmittel der Prüfung:

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Taschenrechner ohne vollständige alphanumerische Tastatur und Grafikdisplay | |
|---|--|

Modul Mathe-B-01 (BWL) Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I (BWL)	3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 (seit WS14/15) Modulverantwortliche/r: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener	
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 Grundlagen 0.1 Kartesische Produkte und Relationen 0.2 Abbildungen 1 Folgen und Reihen <ul style="list-style-type: none"> 1.1 Folgen 1.2 Reihen 1.3 Finanzmathematik <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1 Einfache Zinsrechnung 1.3.2 Zinseszinsrechnung 1.3.3 Rentenrechnung 1.3.4 Tilgungsrechnung 1.3.5 Investitionsrechnung 2 Differenzialrechnung <ul style="list-style-type: none"> 2.1 Funktionen einer und mehrerer Variablen <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1 Beispiele, grafische Darstellung und Eigenschaften von Funktionen einer und mehrerer Variablen 2.1.2 Polynome, gebrochen rationale und algebraische Funktionen 2.1.3 Transzendente Funktionen (Exponential-, Logarithmus- und Winkelfunktionen) 2.1.4 Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen 2.2 Differenzialrechnung für Funktionen einer Variablen <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1 Differenzialquotient und Ableitungsregeln 2.2.2 Differenziation der Grundfunktionen 2.2.3 Monotonie, Konvexität/Konkavität und Extremstellen differenzierbarer Funktionen einer Variablen 2.2.4 Rechnen mit dem Symbol #, die Regeln von de l'Hospital 2.2.5 Approximation differenzierbarer Funktionen durch Polynome, Differenziale und der Satz von Taylor 2.2.6 Elastizitäten 2.3 Differenzialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1 Partielle und totale Ableitungen 2.3.2 Die Kettenregel für Funktionen mehrerer Variablen 2.3.3 Partielle Ableitungen höherer Ordnung 2.3.4 Partielle und totale Differenziale, partielle Elastizitäten 2.3.5 Implizite Funktionen 2.3.6 Extremstellen differenzierbarer Funktionen mehrerer Variablen (ohne Nebenbedingungen) 2.3.7 Extremstellen differenzierbarer Funktionen mehrerer Variablen (mit Nebenbedingungen) 2.3.8 Differenziation vektorwertiger Funktionen 3 Integralrechnung <ul style="list-style-type: none"> 3.1 Das unbestimmte Integrale 3.2 Das bestimmte Integrale 3.3 Uneigentliche Integrale 3.4 Integralrechnung für Funktionen mehrerer Variablen 	
Lernziele/Kompetenzen:	

<p>Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen aus dem Gebiet der Analysis. Die Teilnehmer dieser Vorlesung/Übung sollen in die Lage versetzt werden, die mathematischen Verfahren und Konzepte der weiterführenden (wirtschafts-)informatischen Veranstaltungen zu verstehen und zu beherrschen.</p>		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: WS, SS</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester</p>

<p>Lehrveranstaltungen</p>	
<p>Lehrveranstaltung: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener Sprache: Deutsch</p>	<p>3,00 SWS</p>
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chiang A.C.: Fundamental Methods of Mathematical Economics, McGraw-Hill, New York, 1967. • Dobbener R.: Analysis - Studienbuch für Ökonomen, 2. Auflage, Oldenbourg, München, Wien, 1993. • Gal T., Kruse H.J., Vogeler B., Wolf H.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Band 1-3, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio, 1983. • Opitz O.: Mathematik, Oldenbourg, München, Wien, 1989. • Schwarze J.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Band 1-3, Neue Wirtschaftsbriefe, Herne, Berlin, 1981. • Sydsaeter K., Hammond P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson Studium, München 2004. 	

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: keine</p>	
--	--

Modul Mathe-B-02 (BWL) Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II (BWL)		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 (seit WS14/15) Modulverantwortliche/r: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener		
Inhalte: 1 Vektorrechnung 1.1 Vektoren und Vektorräume 1.2 Untervektorräume, Erzeugendensysteme und lineare Unabhängigkeit 1.3 Basis und Dimension von Vektorräumen 1.4 Geometrische Interpretation von Vektoren aus \mathbb{R}^2 2 Lineare Abbildungen und Matrizenrechnung 2.1 Lineare Abbildungen 2.2 Matrixalgebra 2.3 Inverse Matrizen 2.4 Anwendungen der Matrixalgebra 2.5 Geometrie im \mathbb{R}^n 2.6 Ränge von Matrizen 2.7 Determinanten von Matrizen 3 Lineare Gleichungssysteme 3.1 Beispiele und Definitionen 3.2 Lösbarkeit und eindeutige Lösbarkeit linearer Gleichungssysteme 3.3 Allgemeine Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme 3.4 Besondere Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme mit regulärer $n \times n$ -Koeffizientenmatrix 4 Lineare Programmierung 4.1 Problemstellung und Definitionen 4.2 Konvexe Polytope und Polyeder 4.3 Der Simplexalgorithmus 4.4 Der Dualitätssatz 5 Eigenwerte und -vektoren quadratischer Matrizen 5.1 Problemstellung und allgemeine Lösungsverfahren 5.2 Eigenwerte und -vektoren symmetrischer Matrizen		
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung von mathematischen Grundkenntnissen aus dem Gebiet der Linearen Algebra. Die Teilnehmer dieser Vorlesung/Übung sollen in die Lage versetzt werden, die mathematischen Verfahren und Konzepte der weiterführenden (wirtschafts-)informatischen Veranstaltungen zu verstehen und zu beherrschen.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Lehrveranstaltung: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler II		3,00 SWS

<p>Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Chiang A.C.: Fundamental Methods of Mathematical Economics, McGraw-Hill, New York, 1967.• Dobbener R.: Lineare Algebra - Studienbuch für Ökonomen, 3. Auflage, Oldenbourg, München, Wien 1991.• Gal T., Kruse H.J., Vogeler B., Wolf H.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Band 1-3, Springer, Berlin, Heidelberg, New York, Tokio, 1983.• Opitz O.: Mathematik, Oldenbourg, München, Wien, 1989.• Schwarze J.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Band 1-3, Neue Wirtschaftsbriefe, Herne, Berlin, 1981.• Sydsaeter K., Hammond P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Pearson Studium, München 2004.	
--	--

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: keine</p>	
---	--

Modul MI-AuD-B Algorithmen und Datenstrukturen <i>Algorithms and Data Structures</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit SS07) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Henrich		
Inhalte: Grundlegende Algorithmen (z. B. Suchen, Sortieren, einfache Graphalgorithmen) und Datenstrukturen (z. B. Listen, Hashtabellen, Bäume, Graphen) werden vorgestellt. Konzepte der Korrektheit, Komplexität und Algorithmenkonstruktion werden betrachtet.		
Lernziele/Kompetenzen: Das Modul vermittelt die Kompetenz, die Qualität von Datenstrukturen und Algorithmen im Hinblick auf konkrete Anforderungen einzuschätzen und ihre Implementierung in einem Programm umzusetzen. Daneben sollen grundlegende Kompetenzen im Bereich der Algorithmenkonstruktion erworben werden. Durch die Übung soll auch Sicherheit im Umgang mit objektorientierten Entwicklungsmethoden und Standardbibliotheken erworben und Teamarbeit geübt werden.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 6 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Klausurvorbereitung und Klausur: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse in Informatik und Programmierung, wie sie z. B. im Modul DSG-EiAPS-B vermittelt werden.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester: 2.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Henrich Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Die Vorlesung betrachtet die klassischen Bereiche des Themengebiets Algorithmen und Datenstrukturen: <ul style="list-style-type: none"> • Einleitung • Listen • Hashverfahren • Bäume 	

<ul style="list-style-type: none"> • Graphen • Sortieren • Algorithmenkonstruktion 	
<p>Literatur: Als begleitende Lektüre wird ein Standardlehrbuch über Algorithmen und Datenstrukturen empfohlen. Beispiele wären:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saake, Gunter; Sattler, Kai-Uwe: Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, ISBN: 978-3-89864-385-6, 3. Aufl. 2006, 512 Seiten, Dpunkt Verlag • Ottmann, Thomas; Widmayer, Peter: Algorithmen und Datenstrukturen, ISBN: 978-3-8274-1029-0, 4. Aufl. 2002, 736 Seiten, Spektrum, Akedemischer Verlag 	
<p>2. Übung Algorithmen und Datenstrukturen Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Medieninformatik Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: In der Übung werden folgende Aspekte betrachtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und Nutzung von Algorithmen • Aufwandsbestimmung für Algorithmen • Implementierung von Algorithmen und Datenstrukturen • Nutzung von Bibliotheken • Anwendung von Prinzipien zur Algorithmenkonstruktion <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich der Teilleistungen; siehe unten).</p> <p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Zusätzlich zur Prüfungsdauer wird eine Lesezeit von 15 Minuten gewährt, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können.</p> <p>Im Semester werden studienbegleitend 6 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 2 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 2 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>	
---	--

Modul MI-EMI-B Einführung in die Medieninformatik <i>Introduction to Media Informatics</i>		6 ECTS / 180 h
Version 2.0.0 (seit WS11/12) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Henrich		
Inhalte: Neben Grundkonzepten der Digitalisierung werden die Medientypen Bild, Audio, Text, Video, 2D-Vektorgrafik sowie 3D-Grafik behandelt. Dabei wird jeweils auf die Erstellung und Bearbeitung entsprechender Medienobjekte sowie deren Kodierung eingegangen.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen zu den verschiedenen Medientypen Beispielformate kennen lernen. Sie sollen die eingesetzten Kompressionsverfahren sowie die dahinter stehenden Philosophien verstehen und die praktischen Einsatzmöglichkeiten einschätzen können. Ferner sollen sie konzeptuelle Kenntnisse und praktische Erfahrungen im Umgang mit Medienobjekten sammeln und z. B. die Erstellung und Bearbeitung von Medientypen wie Text, Bild, Audio und Video selbständig durchführen können.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse in Informatik (können auch durch den parallelen Besuch eines einführenden Moduls zur Informatik erworben werden)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Einführung in die Medieninformatik Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Henrich Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Im Rahmen dieser Vorlesung werden nach einer Einführung in das Thema grundlegende Medien und Medienformate betrachtet. Hierzu zählen Bilder, Audio, Texte und Typografie, Video, 2D- und 3D-Grafik. Neben den Formaten werden die entsprechenden Grundlagen wie Farbmodelle und Wahrnehmungsmodelle betrachtet und Aspekte der Dienstqualität sowie der ingenieurmäßigen Entwicklung multimedialer Systeme angesprochen. Ziel	

<p>ist dabei, praktische Fähigkeiten im Umgang mit den genannten Formaten zu vermitteln und die Konzepte von Kodierungs- und Kompressionsverfahren zu erarbeiten. Hierzu geht die Veranstaltung, die einen breiten Überblick über das Gebiet geben soll, an einzelnen ausgewählten Stellen stärker in die Tiefe. Zu nennen sind dabei insbesondere die Medientypen Bild, Audio und Video.</p> <p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Malaka, Rainer; Butz, Andreas; Hussmann, Heinrich: Medieninformatik: Eine Einführung. Pearson Studium; 1. Auflage, 2009 • Chapman, Nigel; Chapman Jenny: Digital Multimedia (2nd Edition), John Wiley & Sons, Ltd, 2004 • Henning, Peter A.: Taschenbuch Multimedia , 3. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2003 • weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben 	
<p>2. Übung Einführung in die Medieninformatik</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Medieninformatik</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <p>Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung Einführung in die Medieninformatik werden in den Übungen vertieft und praktisch umgesetzt. Insbesondere werden Kodierungs- und Kompressionsverfahren nachvollzogen, Medienobjekte erstellt und bearbeitet und der Umgang mit einfachen Werkzeugen (z. B. zur Bildbearbeitung) eingeübt.</p> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich der Teilleistungen; siehe unten).</p> <p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Zusätzlich zur Prüfungsdauer wird eine Lesezeit von 15 Minuten gewährt, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können.</p> <p>Im Semester werden studienbegleitend 3 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>	
---	--

Modul MI-LA-DatSchu-B Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz <i>Foundations and Case Studies on Data Protection</i>		4 ECTS / 120 h
Version 2.0.0 (seit WS10/11) Modulverantwortliche/r: Dr. theol. M.A. phil. Wolfgang Hübner		
Inhalte: Die Anforderungen zum Datenschutz sind in entsprechenden Bundes- und Landesgesetzen niedergelegt. Das Modul bietet Studierenden die Möglichkeit, sich diesem Thema in einem konstruktiven Ansatz zu stellen und die entsprechenden Anforderungen sowie die Möglichkeiten zu ihrer Erfüllung kennenzulernen.		
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung der erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Methoden und Fähigkeiten, um die inhaltlichen, organisatorischen und technischen Anforderungen des Datenschutzes und der Datensicherheit in einem Unternehmen umsetzen zu können. Kenntnis der Grundprinzipien des Datenschutzes und der Datensicherheit, der gesetzlichen Anforderungen und der datenschutzrelevanten Rechtsprechung.		
Bemerkung: Der typische Aufwand zum Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 45 Stunden für den Besuch der Veranstaltung • 60 Stunden für die Nachbereitung und die Betrachtung von Fallstudien • 15 Stunden Prüfungsvorbereitung und Prüfung 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. theol. M.A. phil. Wolfgang Hübner Sprache: Deutsch	4,00 SWS
Inhalte: Gliederung der Veranstaltung <ol style="list-style-type: none"> 1. Ziel des Datenschutzes 2. Grundlagen des BDSG 3. Allgemeine Vorschriften des BDSG 4. Datenschutz im nicht-öffentlichen Bereich 	
Literatur: wird in der Veranstaltung bekannt gegeben	

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	
--	--

Modul MI-WebT-B Web-Technologien <i>Web Technologies</i>		6 ECTS / 180 h
Version 2.0.0 (seit SS12) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Andreas Henrich		
Inhalte: Nach eine Betrachtung der Grundlagen werden die verschiedenen Ebenen der Entwicklung von Web-Anwendungen von HTML und CSS über JavaScript und entsprechende Bibliotheken bis hin zur Serverseite und Frameworks oder Content Management Systemen betrachtet. Aspekte der Sicherheit von Web-Anwendungen werden ebenfalls angesprochen.		
Lernziele/Kompetenzen: Studierende sollen methodische, konzeptuelle und praktische Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Erstellung von Web-Applikationen erwerben. Besonderes Augenmerk wird dabei auf Web 2.0 Technologien gelegt. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, Web-Anwendungen selbständig mit gängigen Frameworks und Techniken zu entwickeln.		
Bemerkung: Die Lehrveranstaltungen werden in Deutsch durchgeführt. Zahlreiche Quellen und Dokumentationen der Systeme sind aber auf Englisch . Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung: 22,5 Stunden (entspricht den 2 SWS Vorlesung) • Vor- und Nachbereitung der Vorlesung (inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen): ca. 30 Stunden • Semesterbegleitendes Üben, Bearbeiten alter Klausuraufgaben, ... zum Vorlesungsstoff: ca. 30 Stunden (inkl. 7,5 Stunden [= 1/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Bearbeiten der 3 Teilleistungen: insgesamt ca. 60 Stunden (inkl. 15 Stunden [= 2/3] der 2 SWS Übungsbetrieb) • Prüfungsvorbereitung und Prüfung: ca. 37,5 Stunden (basierend auf dem bereits im obigen Sinne erarbeiteten Stoff) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse der Informatik und zu Dateiformaten, wie Sie z. B. in den unten angegebenen Modulen erworben werden können. Insbesondere sind auch Kenntnisse in einer imperativen oder objektorientierten Programmiersprache erforderlich. Modul Einführung in die Informatik (DSG-Eidl-B) - empfohlen Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Web-Technologien Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Andreas Henrich Sprache: Deutsch Inhalte:	2,00 SWS

<p>Die Veranstaltung betrachtet die Aufgabenfelder, Konzepte und Technologien zur Entwicklung von Web-Anwendungen. Folgende Bereiche bilden dabei die Schwerpunkte der Veranstaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Web: Einführung, Architektur, Protokoll ... • Sprachen zur Beschreibung von Webseiten: HTML & CSS • Client-Side Scripting: die Basics & AJAX • Server-Side Scripting: CGI + PHP • Frameworks • Sicherheit von Web-Anwendungen • CMS, LMS, SEO & Co. 	
<p>Literatur: aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben</p>	
<p>2. Übung Web-Technologien Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Medieninformatik Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: praktische Aufgaben zum Stoff der Vorlesung</p> <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>

<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Gegenstand der Klausur sind alle Inhalte von Vorlesung und Übung (einschließlich der Teilleistungen; siehe unten). In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden. Zusätzlich zur Prüfungsdauer wird eine Lesezeit von 15 Minuten gewährt, um die zu bearbeitenden Aufgaben im Rahmen der Wahlmöglichkeiten auswählen zu können. Im Semester werden studienbegleitend 3 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen in der Regel 4 Wochen als Bearbeitungszeit zur Verfügung. Die Lösungen zu den Teilleistungen werden bewertet. Pro Teilleistung können maximal 4 Punkte erzielt werden. Ist die Klausur bestanden (in der Regel sind hierzu 50 % der Punkte erforderlich), so werden die bei der Bearbeitung der Teilleistungen erreichten Punkte (maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>	
--	--

Modul MOBI-DSC Data Streams and Complex Event Processing <i>Data Streams and Complex Event Processing</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS14/15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: The management of data streams and foundations of event processing: applications, systems, query languages, continuous query processing, and security in distributed data stream management systems.		
Lernziele/Kompetenzen: The students will understand the management and processing of data from of active data sources like sensors, social media (e.g., Twitter) or financial transactions.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über relationale Datenbanken, relationale Algebra und SQL, z.B. erworben im Modul SEDDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
1. Vorlesung Data Streams and Complex Event Processing Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Deutsch/Englisch		2,00 SWS
Inhalte: The lecture covers the following topics: <ul style="list-style-type: none"> · Architectures of data stream management systems · Query languages · Data stream processing · Complex event processing · Security in data stream management systems · Application of data stream management systems 		
2. Übung Data Streams and Complex Event Processing Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Deutsch/Englisch		2,00 SWS
Inhalte: Siehe Vorlesung		
Prüfung mündliche Prüfung / Prüfungsdauer: 30 Minuten		

Modul MOBI-IMP-B Implementation of Data Management Systems <i>Implementation of Data Management Systems</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS14/15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Daniela Nicklas		
Inhalte: This modul covers the realization of database systems.		
Lernziele/Kompetenzen: The students will know how a database system can retrieve large amounts of structured data in low latency, and they will be able to understand and apply various indexing strategies for other data management related tasks.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse über relationale Datenbanken, relationale Algebra und SQL, z.B. erworben im Modul SEDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Implementation of Data Management Systems Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Deutsch/Englisch <hr/> Inhalte: The lecture covers the following topics: <ul style="list-style-type: none"> · Architecture of Database Systems · Storage Structures, Files and Segments · DB Buffer Management · Various indexes and access path methods (hash-based, hierarchical, multi-dimensional) · DB Interfaces (record-oriented, set-oriented) · Implementation of table operations 	2,00 SWS
2. Übung Implementation of Data Management Systems Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Daniela Nicklas Sprache: Deutsch/Englisch <hr/> Inhalte: Siehe Vorlesung	2,00 SWS
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	

Modul SEDA-DMS-B Datenmanagementsysteme		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Das Modul vermittelt eine systematische Einführung in das Gebiet der Datenmanagementsysteme.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Datenverwaltung auf der Basis des Relationenmodells und kennen grundlegende Architekturkonzepte für Datenmanagementsysteme. Sie erlernen methodische Grundlagen der konzeptuellen Datenmodellierung und verstehen dadurch in vertiefter Weise die Modellierung mit ERM und SERM. Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Sprache SQL und können mit SQL Datenbankschemata generieren sowie zugehörige Datenbanken aufbauen und manipulieren. Schließlich sammeln sie erste Erfahrungen im Umgang mit realen Datenbankverwaltungssystemen.		
Empfohlene Vorkenntnisse: Kenntnisse aus dem Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme sind wünschenswert, jedoch nicht Voraussetzung.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Datenmanagementsysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Elmar J. Sinz Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Datenmanagementsysteme sind zentrale Teilsysteme betrieblicher Anwendungssysteme. Ihre Entwicklung und ihr Betrieb stellen Kernaufgaben der Wirtschaftsinformatik dar. Das Modul vermittelt eine systematische Einführung in diesen Themenbereich. Der Fokus liegt dabei auf der Analyse, der Gestaltung und der Nutzung von Datenmanagementsystemen, nicht etwa auf der Implementierung von Datenbankverwaltungssystemen. Inhaltliche Schwerpunkte bilden das Relationenmodell, die Sprache SQL, Architekturen von Datenmanagementsystemen, der Entwurf von Datenbankschemata, theoretische Grundlagen der Datenmodellierung, Transaktionen und Transaktionsverwaltung sowie der Betrieb von Datenmanagementsystemen. Praktische Fertigkeiten werden insbesondere in Bezug auf den Entwurf von Datenbankschemata und SQL vermittelt. SQL wird anhand von konkreten Datenbankverwaltungssystemen geübt. Fertigkeiten werden insbesondere in Bezug auf SQL vermittelt. Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung 	

<ul style="list-style-type: none"> • Das Relationenmodell • Die Sprache SQL • Architekturen von Datenmanagementsystemen • Entwurf von Datenbankschemata • Fallstudie: Entwicklung eines Datenmanagementsystems • Theoretische Grundlagen der Datenmodellierung • Transaktionen und Transaktionsverwaltung • Betrieb von datenbankbasierten AwS • Alternative Entwicklungen im Bereich Datenbanken 	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date C.J.: An Introduction to database systems. 8th Edition, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 2003 • Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München 2012, Kapitel 9.2 • Kemper A., Eickler A.: Datenbanksysteme. Eine Einführung. 8. Auflage, Oldenbourg, München 2011 • Pernul G., Unland R.: Datenbanken im Unternehmen. Analyse, Modellbildung und Einsatz. 2. Auflage, Oldenbourg, München 2003 • Coronel C., Morris S., Rob P.: Database Systems. Design, Implementation, and Management. 9th Edition, Course Technology, Thomson Learning, Boston 2009 • Vossen G.: Datenbankmodelle, Datenbanksprachen und Datenbankmanagement-Systeme. 5. Auflage, Oldenbourg, München 2008 	
<p>2. Übung Datenmanagementsysteme</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung eines gängigen Datenbankverwaltungssystems durchgeführt.</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <p>siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung</p> <p>schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	

Modul SEDA-EuU-B Entrepreneurship und Unternehmensgründung		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Die Veranstaltung vermittelt einen Überblick zum Themengebiet Unternehmensgründung. Schwerpunkt der Veranstaltung ist die Erstellung eines eigenen Businessplans im Verlauf des Semesters. Der Businessplan und insbesondere die eingeschlossene Finanzplanung dienen als Entscheidungsgrundlage pro oder contra Gründung des Unternehmens, indem sie die geplante wirtschaftliche Entwicklung und somit die Tragfähigkeit des Vorhabens aufzeigen.		
Lernziele/Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Studierende können Grundzüge eines Business Plans beschreiben und darstellen. • Studierende können einige nationale Fördermöglichkeiten für unternehmerische Selbständigkeit charakterisieren. • Studierende können ihre Geschäftsidee in einem Business Plan zusammenfassen. • Studierende übernehmen Verantwortung für Prozesse und Produkte des Arbeitens und Lernens in Kleingruppen. • Studierende reflektieren ihre Vorgehensweise bei Lehren und Lernen alleine und in einem gruppenbezogenen Kontext. • Studierende reflektieren ihre Fähigkeiten zur unternehmerischen Selbständigkeit. 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Lehrveranstaltung: Entrepreneurship und Unternehmensgründung Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. Markus Wolf Sprache: Deutsch		2,00 SWS
Inhalte: Es werden folgende Punkte eines Businessplans diskutiert: <ul style="list-style-type: none"> • Executive Summary • Kundennutzen und Alleinstellungsmerkmal • Markt & Wettbewerbsanalysen • Marketing & Vertrieb • Geschäftsmodell • Chancen & Risiken • Realisierungsfahrplan • Das Unternehmerteam • Finanzplanung und Finanzierung des Unternehmens 		

<p>Prüfung Hausarbeit mit Referat / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 14 Wochen Beschreibung: Die Hausarbeit beinhaltet die Erstellung eines Businessplans. Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Referat wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.</p>	
--	--

Modul SEDA-GbIS-B Grundlagen betrieblicher Informationssysteme		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Das Modul vermittelt eine methodisch fundierte und systemtheoretisch orientierte Einführung in das Gebiet der betrieblichen Informationssysteme.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien der Lenkung der betrieblichen Leistungserstellung sowie der Erstellung informationsbasierter Dienstleistungen durch das betriebliche Informationssystem. Sie erkennen die Querbezüge zu den Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. Die Studierenden können Modelle im Sinne von zweckorientierten „Plänen“ des betrieblichen Systems und insbesondere des betrieblichen Informationssystems „lesen“, mithilfe von Modellen kommunizieren sowie kleinere Modelle selbst erstellen. Darüber hinaus verstehen die Studierenden Grundprinzipien von Rechnersystemen.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand von 180 Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Teilnahme an Vorlesung und Übung • 30 Stunden Teilnahme am Tutorium • 90 Stunden Selbststudium 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Grundlagen betrieblicher Informationssysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Elmar J. Sinz Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Betriebliche Informationssysteme bilden das Nervensystem der Unternehmung. Ihre Aufgabe ist die Lenkung der vielfältigen betrieblichen Prozesse. Um den Aufbau und die Funktionsweise dieses Nervensystems zu erklären, werden in der Lehrveranstaltung grundlegende Modelle der Unternehmung, des Informationssystems der Unternehmung und der betrieblichen Anwendungssysteme vorgestellt. Aufbauend darauf wird die Modellierung betrieblicher Informationssysteme sowie die Automatisierung betrieblicher Aufgaben untersucht. Aufgabenträger für automatisierte Aufgaben sind Rechnersysteme, deren Struktur und Funktionsweise im letzten Teil behandelt werden. In der begleitenden Übung werden die Vorlesungsinhalte anhand von konkreten Beispielen und Übungsaufgaben vertieft. Inhalte:	

<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in betriebliche Informationssysteme • Modelle betrieblicher Systeme: Systemtheoretische Grundlagen, Betriebliches Basis- und Informationssystem, Leistungs- und Lenkungsflüsse, Betriebliches Mensch-Maschine-System, Zuordnung von Aufgaben zu Aufgabenträgern, Aufgabendurchführung in Vorgängen • Betriebliche Funktionsbereiche: Systemcharakter eines Betriebes, Betriebliche Organisation, Betriebliche Querfunktionen, Betriebliche Grundfunktionen, Wertschöpfungsnetze • Modellierung betrieblicher Informationssysteme: Methodische Grundlagen der Modellierung, Datenorientierte Modellierungsansätze, Datenflussorientierte Modellierungsansätze, Ein objekt- und geschäftsprozessorientierter Modellierungsansatz • Struktur und Funktionsweise von Rechnersystemen: Datendarstellung, Modelle von Rechnersystemen, Virtuelle Betriebsmittel 	
<p>Literatur: Ferstl, O.K., Sinz, E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Aufl., Oldenbourg, München 2012</p>	
<p>2. Übung Grundlagen betrieblicher Informationssysteme Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte: Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Zusätzlich werden Tutorien angeboten, die auf freiwilliger Basis besucht werden können.</p> <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p>	

Modul SEDA-MobIS-B Modellierung betrieblicher Informationssysteme		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS09/10) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Das Modul vermittelt ein vertieftes, theorie- und methodengestütztes Verständnis für die Analyse und Gestaltung betrieblicher Informationssysteme mithilfe von Modellen.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben erweiterte Kenntnisse in verbreiteten Klassen von Modellierungsansätzen und lernen konkrete Modellierungsansätze auf nicht-triviale Problemstellungen anzuwenden. Sie können die Eignung und Leistungsfähigkeit konkreter Modellierungsansätze für gegebene Problemstellungen beurteilen und haben einen Einblick in die Erfordernisse der problemspezifischen Anpassung von Modellierungsansätzen. Darüber hinaus sammeln die Studierenden praktische Erfahrung in der Nutzung von Modellierungswerkzeugen.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand von 180 Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Teilnahme an Vorlesung und Übung • 40 Stunden Bearbeitung von Übungsaufgaben zur Lernzielkontrolle • 80 Stunden Selbststudium 		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B)		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Modellierung betrieblicher Informationssysteme Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Elmar J. Sinz Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Gegenstand des Moduls ist die konzeptuelle Modellierung betrieblicher Informationssysteme. Aufbauend auf theoretischen Grundlagen der konzeptuellen Modellierung werden Ansätze zur datenorientierten Modellierung, zur objektorientierten Modellierung (unter Verwendung von UML), zur prozessorientierten Modellierung sowie zur objekt- und prozessorientierten Modellierung (SOM-Methodik) behandelt. Ein Vergleich der unterschiedlichen Modellierungsansätze schließt das Modul ab. In der Übung werden u.a. Fallstudien behandelt und konkrete Modellierungswerkzeuge eingesetzt.	
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Modellierung betrieblicher Systeme und Prozesse • Methodische Grundlagen der Modellierung • Datenorientierte Modellierung 	

<ul style="list-style-type: none"> • Objektorientierte Modellierung • Prozessorientierte Modellierung • Objekt- und prozessorientierte Modellierung • Bewertung von Modellierungsansätzen 	
<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Allweyer T.: BPMN - Business Process Modeling Notation. Books on Demand, Norderstedt 2008 • Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München 2012 • Rupp Ch., Queins S., die SOPHISTen: UML 2 glasklar. 4. Auflage, Hanser, München 2012 • Scheer A.-W.: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 7. Auflage, Springer, Berlin 1997 • Scheer A.W.: ARIS – Vom Geschäftsprozeß zum Anwendungssystem, 3. Aufl., Springer, Berlin 1998 • Sinz E.J.: Konstruktion von Informationssystemen. In: Rechenberg P., Pomberger G. (Hrsg.): Informatik-Handbuch, 3., aktualisierte und erweiterte Auflage, Hanser-Verlag, München 2002. 	
<p>2. Übung Modellierung betrieblicher Informationssysteme</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p> <p>Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung von gängigen Modellierungswerkzeugen durchgeführt.</p> <p>Thematische Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übungsaufgaben zu den systemtheoretischen und den methodischen Grundlagen der Modellierung • Theoretische Grundlagen der Datenmodellierung und Entwurf konkreter konzeptueller Datenschemata mit dem Entity-Relationship-Modell (ERM) und dem Strukturierten ERM (SERM) • Vertiefung der Grundlagen der Objektorientierung und detaillierte Einführung in die Unified Modeling Language (UML) • Bearbeitung einer Fallstudie zur objektorientierten Modellierung mit der UML • Einführung in die prozessorientierte Modellierung anhand von Aufgaben • Bearbeitung einer Fallstudie zur objekt- und geschäftsprozessorientierten Unternehmensmodellierung mit dem Semantischen Objektmodell (SOM) <hr/> <p>Literatur: siehe Vorlesung</p>	<p>2,00 SWS</p>
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung:</p>	

In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden.

Während des Semesters erfolgt die Ausgabe von Übungsaufgaben zur (freiwilligen) Bearbeitung. In den Übungsaufgaben können maximal 18 Punkte erreicht werden. Die Bewertung der Lösungen werden bei bestandener Klausur bei der Berechnung der Gesamtnote berücksichtigt. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus diesen zusätzlichen Studienleistungen erreichbar.

Modul SEDA-PT-B Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: An Beispielen von Präsentationen, Einzelgesprächen und Diskussionen sollen <ul style="list-style-type: none"> • persönliche Wirkung auf einzelne und Gruppen • formale und gruppendynamische Abläufe und • inhaltliche Darstellungsformen bewusst gemacht und zielbezogen für Präsentationen, für Gespräche und für Diskussionen geübt werden.		
Lernziele/Kompetenzen: Die persönliche Wirkung auf Einzelpersonen und Gruppen kennen lernen und verbessern; Inhalte sachlich verständlich, didaktisch ansprechend und adressatengerecht präsentieren; Kurzvorträge, Gespräche und Diskussionen führen und trainieren.		
Bemerkung: Das Modul wird als Blockveranstaltung abgehalten.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. Ulrich Jentzsch Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Lernziele: Lernziele de	
Inhalte: Das Seminar ist als Training konzipiert. Methodisch kommen Einzel- und Gruppenübungen sowie Gruppenarbeiten zur Anwendung. Die persönlichen Verhaltensaspekte werden durch Videoaufzeichnungen dokumentiert und anschließend kommentiert.	

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
--	--

Modul SEDA-TA-B Technikfolgeabschätzung / -bewertung		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Das besondere Augenmerk liegt auf der untrennbaren Verflechtung von Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft mit ihren Entwicklungsimpulsen einerseits und der Bedeutung der zum Teil konträren weltanschaulichen Überzeugungen von Bevölkerungsgruppen andererseits. Dieses Spannungsverhältnis unterliegt der Technikfolgenbewertung vor allem: <ul style="list-style-type: none"> • durch das internationale Engagement der Unternehmen, • den immer weniger widerspruchlos akzeptierten Folgen der technisch-wirtschaftlichen Entwicklungen, • sowie dem Handikap, komplexe Prozesse mit weltanschaulichen Aspekten nicht durch streng wissenschaftliche Methoden erfassen zu können. 		
Lernziele/Kompetenzen: Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaft haben derzeit wohl den größten Einfluss auf das Denken, das Handeln und die Lebensbedingungen der Menschen in den Industrie- und Schwellenländern. Dieser Einfluss wirkt auf allen Ebenen der Gesellschaft bis auf das unternehmerische Verhalten mittelständischer Firmen. Daher wird anhand eines methodischen Rahmens versucht, aus der Sicht derer, die Naturwissenschaft, Technik und Wirtschaft für sich nutzbringend vorantreiben und aus der Sicht jener, die ohne Nutzen nur Betroffene sind, die wesentlichen Ziele, Kriterien und möglichen Folgen der daraus entstehenden Prozesse zu ermitteln, zu hinterfragen und nach festzulegenden Kriterien zu bewerten.		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester
Lehrveranstaltungen		
Lehrveranstaltung: Technikfolgeabschätzung / -bewertung Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Dr. Ulrich Jentzsch Sprache: Deutsch		2,00 SWS
Inhalte: Vermittlung von Grundkenntnissen: <ul style="list-style-type: none"> • zu den Begriffsinhalten einer TFA/TFB • zu zentralen Themenfeldern und Fragestellungen einer TFA/TFB • zu den Möglichkeiten und Grenzen prognostischer Aussagen im Rahmen einer TFA/TFB • zum prinzipiellen inhaltlichen Aufbau und einer formalen Struktur einer TFA/TFB • zu häufig verwendeten Methoden zur Problem- bzw. Entscheidungsanalyse innerhalb einer TFA/TFB - mit Übungen 		

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 60 Minuten	
--	--

Modul SEDA-WI-Proj-B Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung		6 ECTS / 180 h
Version 2.0.0 (seit WS10/11) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Elmar J. Sinz		
Inhalte: Durchführung eines Systementwicklungsprojekts in selbstorganisierter Gruppenarbeit.		
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben Kenntnisse über Struktur und Inhalte von Systementwicklungsprojekten. Neben einem Grundverständnis für Probleme der Systementwicklung sammeln sie Erfahrungen in der Durchführung eines kleinen Systementwicklungsprojekts in selbstorganisierter Gruppenarbeit. Sie lernen eine Entwicklungsumgebung kennen und sammeln Erfahrungen in der Präsentation von Ergebnissen. Insgesamt werden sie für die vertiefte Beschäftigung mit methodischen und praktischen Fragen der Systementwicklung motiviert.		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand von 180 Stunden gliedert sich in etwa wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> • 60 Stunden Teilnahme an der Lehrveranstaltung • 20 Stunden Vorbereitung der Präsentation • 100 Stunden Bearbeitung der Fallstudie (Hausarbeit) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Java-Kenntnisse Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B) - empfohlen Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Übung Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung Sprache: Deutsch	4,00 SWS
Inhalte: Aufbauend auf einer Vorstellung von elementaren Grundlagen zur Struktur und den Inhalten von Systementwicklungsprojekten wird vom „Auftraggeber“ ein Lastenheft für ein kleines Anwendungssystem vorgegeben. Auf dieser Grundlage wird ein Systementwicklungsprojekt definiert, welches von den Teilnehmerinnen und Teilnehmer in selbstorganisierter Gruppenarbeit durchgeführt wird. Dabei werden Werkzeuge zur Projektplanung sowie Software-Entwicklungsumgebungen eingesetzt. Ein wichtiger Bestandteil des WI-Praktikums ist die Präsentation von (Zwischen-) Ergebnissen.	

<p>Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ferstl O.K., Sinz E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Auflage, Oldenbourg, München 2012• Sommerville, I: Software Engineering. 8. Auflage, Pearson Studium, München 2007• Ullenboom, C.: Java ist auch eine Insel. 4. Auflage, Galileo Press, Bonn 2004• Sun: J2SE Dokumentation, o.V., o.O. http://java.sun.com/docs/	
<p>Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 20 Minuten Bearbeitungsfrist: 3 Monate</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung: Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung</p> <p>Beschreibung: Die Hausarbeit besteht aus mehreren Teilleistungen, die im Verlauf eines Fallstudien-Projekts angefertigt werden. Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.</p>	

Modul SME-Phy-B Physical Computing <i>Physical Computing</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS14/15) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Diedrich Wolter		
<p>Inhalte:</p> <p>Die in der physikalischen Umwelt eingebetteten Systeme können durch Sensoren ihre Umgebung erfassen und Wissen über ihren jeweiligen Kontext erlangen.</p> <p>Ziel dieses Kurses ist es, einen Überblick über die Möglichkeiten und Herausforderungen von Anwendungen im Bereich Physical Computing zu vermitteln. Physical Computing ist ein neues Gebiet an der Schnittstelle zu intelligenter Interaktion, eingebetteten Systemen und Smart Environments.</p> <p>Dieses Modul setzt zwei Schwerpunkte: Erstens, Kennenlernen von eingebetteten Sensorsystemen sowie Sammeln praktischer Erfahrung mit deren Programmierung und, zweitens, Algorithmen zur Verarbeitung von Sensordaten mit der Zielsetzung, Handlungen und Ereignisse zu erkennen und zu klassifizieren.</p> <p>Im Rahmen des Kurses programmieren Studierende in Kleingruppen ein eingebettetes System mit Sensorik und untersuchen Algorithmen zur Interpretation der Sensordaten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modellbasierte Interpretation unsicherer Information • Aktions- und Prozesserkennung mit Markov-Modellen • Sensorfusion mit dem Kalmanfilter 		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einblick in die Programmierung eingebetteter Systeme • Erfahrung in der hardwarenahen Programmierung sammeln • Übersicht über Sensoren erlangen • Eignung von Sensoren zur Erkennung von Kontext und Umweltprozessen beurteilen • Kennenlernen von Algorithmen zur Interpretation von Sensordaten 		
<p>Bemerkung:</p> <p>The main language of instruction in this course is German. Lectures and tutorials may be delivered in English on demand.</p>		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>Elementare Grundkenntnisse der Programmierung sind dringend empfohlen (z.B. Modul MI-AuD-B), Grundkenntnisse in der Programmiersprache C (z.B. Modul SWT-IPC-B) können hilfreich sein.</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen:</p> <p>siehe Prüfungsordnung</p>
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
<p>1. Vorlesung Physical Computing</p> <p>Lehrformen: Vorlesung</p> <p>Dozenten: Prof. Dr. Diedrich Wolter</p> <p>Sprache: Deutsch</p> <hr/> <p>Lernziele: siehe Modulbeschreibung</p> <hr/> <p>Inhalte:</p>	2,00 SWS

siehe Modulbeschreibung	
Literatur: wird in der ersten Vorlesung bekanntgegeben	
2. Übung zu Physical Computing Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Diedrich Wolter Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Praktische Übungen zu den Inhalten der Vorlesung	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten	

Modul SNA-IWM-B Informations- und Wissensmanagement		6 ECTS / 180 h
<i>Information and Knowledge Management</i>		
Version 1.0.0 Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Kai Fischbach		
Inhalte: Die Veranstaltung bietet eine Einführung in das betrieblich Informations- und Wissensmanagement.		
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltung ist die Vermittlung von Kenntnissen und Fähigkeiten zur: <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung des betrieblichen Informationssystems (IS) • dem Betrieb der informations- und kommunikationstechnischen Infrastruktur • dem Management der Anwendungssysteme • die Gestaltung und der Betrieb von Wissensmanagementsystemen 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Grundkenntnisse im Bereich der Geschäftsprozessmodellierung Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B) - empfohlen		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Informations- und Wissensmanagement Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Kai Fischbach Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: Das betriebliche Informationssystem kann analog zum Nervensystem eines Lebewesens als das Nervensystem eines Unternehmens verstanden werden. Der Funktionsbereich Informationsmanagement eines Unternehmens hat die Aufgabe, das betriebliche Informationssystem gemäß den Unternehmenszielen zu gestalten und zu betreiben. Wissensmanagement ergänzt das Informationsmanagement um das Management menschlichen Wissens und die computergestützte Darstellung und Verarbeitung von Wissen. Die Lehrveranstaltung behandelt Aufgaben und Methoden des Informations- und Wissensmanagements.	
Literatur: Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
2. Übung Informations- und Wissensmanagement Lehrformen: Übung Dozenten: Mitarbeiter Wirtschaftsinf, Soz Netzwerke Sprache: Deutsch	2,00 SWS
Inhalte:	

<p>Die Übung IWM dient der Vertiefung, Übung und Anwendung des in der Vorlesung vermittelten Stoffs. Dazu werden Aufgaben und Methoden des Informations- und Wissensmanagements behandelt.</p>	
<p>Literatur: Siehe Vorlesung.</p>	
<p>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung: Während des Semesters erfolgt die Ausgabe von Übungsaufgaben zur (freiwilligen) Bearbeitung. Die Lösungen werden bewertet und bei bestandener Klausur für die Berechnung der Note berücksichtigt. Eine 1,0 ist dabei auch ohne Punkte aus den Übungsaufgaben erreichbar.</p>	

Modul Stat-B-01 Methoden der Statistik I		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Susanne Rässler		
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung Methoden der Statistik I und der zugehörigen Übung werden die wichtigsten Grundlagen und Methoden der deskriptiven (beschreibenden) Statistik vermittelt. Dabei umfasst der Abschnitt zur deskriptiven Statistik Methoden, mit denen ein gegebenes Datenmaterial überschaubar dargestellt bzw. durch wenige aussagekräftige Zahlen wie Lageparameter, Streuungsmaße oder Korrelationskoeffizienten charakterisiert werden kann. Schließlich werden verschiedene Fragen der Datenerhebung angesprochen, denn eine noch so ausgefeilte statistische Methode ist nur so gut, wie die Daten, auf die sie angewendet wird.		
Lernziele/Kompetenzen: keine		
Bemerkung: http://www.uni-bamberg.de/stat-oek/leistungen/studium/infos-grundstudium-ba/		
Empfohlene Vorkenntnisse: keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, SS	Empfohlenes Fachsemester: ab dem 1.	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Methoden der Statistik I Lehrformen: Vorlesung und Übung Sprache: Deutsch	4,00 SWS
Lernziele: Die Studierenden sollen mit den grundlegenden statistischen Methoden vertraut gemacht werden. Besondere Schwerpunkte bilden dabei die theoretischen Grundlagen dieser Methoden, die Voraussetzungen ihrer Anwendbarkeit, ihre Umsetzung in Statistiksoftware sowie die sinnvolle Interpretation der Ergebnisse.	
Inhalte: Im Rahmen der Vorlesung Methoden der Statistik I und der zugehörigen Übung werden die wichtigsten Grundlagen und Methoden der deskriptiven (beschreibenden) Statistik vermittelt. Dabei umfasst der Abschnitt zur deskriptiven Statistik Methoden, mit denen ein gegebenes Datenmaterial überschaubar dargestellt bzw. durch wenige aussagekräftige Zahlen wie Lageparameter, Streuungsmaße oder Korrelationskoeffizienten charakterisiert werden kann. Schließlich werden verschiedene Fragen der Datenerhebung angesprochen, denn eine noch so ausgefeilte statistische Methode ist nur so gut, wie die Daten, auf die sie angewendet wird.	

Prüfung	
----------------	--

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

keine

Modul Stat-B-02 Methoden der Statistik II		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Susanne Rässler		
<p>Inhalte:</p> <p>Im Rahmen der Vorlesung Methoden der Statistik II und der zugehörigen Übung werden die wichtigsten Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der induktiven (schließenden) Statistik vermittelt. Im Einzelnen befasst sich die Vorlesung Methoden der Statistik II mit den grundlegenden Begriffen, Regeln und Gesetzmäßigkeiten der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wobei vor allem Zufallsvorgänge, die sich durch sog. Zufallsvariablen beschreiben lassen, im Vordergrund des Interesses stehen. Viele aus der deskriptiven Statistik bekannte Größen, wie die Verteilungsparameter, können analog für Zufallsvariablen definiert werden. Außerdem werden mit dem Gesetz der großen Zahlen und dem zentralen Grenzwertsatz zwei für die induktive Statistik besonders wichtige Sätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung vorgestellt.</p> <p>Des Weiteren stehen in der Vorlesung zur induktiven Statistik Methoden im Vordergrund, nach denen wahrscheinlichkeitstheoretisch fundierte Rückschlüsse von einer Stichprobe auf die betrachtete Grundgesamtheit möglich sind. Aufbauend auf den zuvor behandelten Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie werden Verfahren der Punktschätzung und der Intervallschätzung sowie wichtige Hypothesentests behandelt. Im Anschluss daran folgt ein Überblick über einige weitere interessante Teilgebiete der Statistik, wobei speziell die Methoden der Regressionsrechnung und der Analyse kategorialer Variablen ausführlicher besprochen werden.</p>		
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>keine</p>		
<p>Bemerkung:</p> <p>http://www.uni-bamberg.de/stat-oek/leistungen/studium/infos-grundstudium-ba/</p>		
<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>Die vorherige Absolvierung von Stat-B-01 (Methoden der Statistik I)</p>		<p>Besondere Bestehensvoraussetzungen:</p> <p>siehe Prüfungsordnung</p>
<p>Angebotshäufigkeit: WS, SS</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p> <p>ab dem 2.</p>	<p>Minimale Dauer des Moduls:</p> <p>1 Semester</p>

Lehrveranstaltungen	
<p>Lehrveranstaltung: Methoden der Statistik II</p> <p>Lehrformen: Vorlesung und Übung</p> <p>Sprache: Deutsch</p>	4,00 SWS
<p>Lernziele:</p> <p>Die Studierenden sollen mit den grundlegenden statistischen Methoden vertraut gemacht werden. Besondere Schwerpunkte bilden dabei die theoretischen Grundlagen dieser Methoden, die Voraussetzungen ihrer Anwendbarkeit, ihre Umsetzung in Statistiksoftware sowie die sinnvolle Interpretation der Ergebnisse.</p>	
<p>Inhalte:</p> <p>Im Rahmen der Vorlesung Methoden der Statistik II und der zugehörigen Übung werden die wichtigsten Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der induktiven (schließenden) Statistik vermittelt. Im Einzelnen befasst sich die Vorlesung Methoden der Statistik II mit den grundlegenden Begriffen, Regeln</p>	

und Gesetzmäßigkeiten der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wobei vor allem Zufallsvorgänge, die sich durch sog. Zufallsvariablen beschreiben lassen, im Vordergrund des Interesses stehen. Viele aus der deskriptiven Statistik bekannte Größen, wie die Verteilungsparameter, können analog für Zufallsvariablen definiert werden. Außerdem werden mit dem Gesetz der großen Zahlen und dem zentralen Grenzwertsatz zwei für die induktive Statistik besonders wichtige Sätze der Wahrscheinlichkeitsrechnung vorgestellt.

Des Weiteren stehen in der Vorlesung zur induktiven Statistik Methoden im Vordergrund, nach denen wahrscheinlichkeits-theoretisch fundierte Rückschlüsse von einer Stichprobe auf die betrachtete Grundgesamtheit möglich sind. Aufbauend auf den zuvor behandelten Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie werden Verfahren der Punktschätzung und der Intervallschätzung sowie wichtige Hypothesentests behandelt. Im Anschluss daran folgt ein Überblick über einige weitere interessante Teilgebiete der Statistik, wobei speziell die Methoden der Regressionsrechnung und der Analyse kategorialer Variablen ausführlicher besprochen werden.

Literatur:

Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, 5. Auflage, Springer, Heidelberg, 2004.
 Agresti, A., Franklin, C. A.: Statistics: The Art and Science of Learning from Data, Prentice Hall, Upper Saddle River (New Jersey), 2006.
 Krämer, W.: So lügt man mit Statistik, 8. Auflage, Piper, Frankfurt a.M., 2000.
 Vogel, F.: Beschreibende und schließende Statistik - Formeln, Definitionen, Erläuterungen, Stichwörter und Tabellen, 13. Auflage, München, 2005.
 Vogel, F.: Beschreibende und schließende Statistik - Aufgaben und Beispiele, 9. Aufl., München, 2001.

Prüfung

schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung:

keine

Modul SWT-IPC-B Imperative Programming Using C <i>Imperative Programming Using C</i>		3 ECTS / 90 h
Version 3.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: The module covers the basic syntax of the C programming language, including types, operations and control structures. Concepts such as pointers, memory management, I/O handling and POSIX threads will be discussed in detail. Furthermore, it will be explained how the compiler, pre-processor, debugger, "make" tool and external libraries are employed.		
Lernziele/Kompetenzen: Students will develop an in-depth understanding of the C programming language, and acquire practical programming skills by learning how to develop clearly written and well-structured programs in ANSI C.		
Bemerkung: The main language of instruction is English. The practicals may be delivered in German if all participating students are fluent in German. The total workload of 90 hrs. is split approximately as follows: <ul style="list-style-type: none"> • 30 hrs. attending practicals (Übungen) • 15 hrs. preparing and reviewing the practicals (including solving exercises in private study) • 45 hrs. working on the written assignment (Hausarbeit) and preparing for the colloquium (Kolloquium) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in programming and in algorithms and data structures. Additionally, elementary knowledge in computer architectures and operating systems is desirable.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Übung Imperative Programming Using C Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen Sprache: Englisch/Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: The practicals teach various topics of the C programming language, as mentioned under section "Modulinhalte" above. In addition, they interleave this knowledge transfer with numerous practical examples and small programming tasks.	
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Kernighan, B. W. and Ritchie, D. The C Programming Language, 2nd ed. Prentice Hall, 1988. 	
Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 20 Minuten	

Bearbeitungsfrist: 3 Wochen

Beschreibung:

Assignment (Hausarbeit) involving the production and documentation of software in the C programming language, which has been developed during the practicals (Übungen).

Colloquium (Kolloquium) consisting of questions concerning the C programming language, and critical discussion of the documented software in the assignment (Hausarbeit).

Modul SWT-SEI-B Software Engineering for Information Systems <i>Software Engineering for Information Systems</i>		6 ECTS / 180 h
Version 1.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: This module provides an introduction to classical topics in software engineering for information systems, including commonly used processes, notations and techniques for requirements engineering, software architecture and design, and software quality assurance.		
Lernziele/Kompetenzen: Students will receive an introduction to the common problems, involving factors and paradigms in software development for information systems. They will also gather conceptual and practical knowledge in the analysis, design and testing of software, with an emphasis on processes and methods.		
Bemerkung: The main language of instruction is English. The lectures and practicals may be delivered in German if all participating students are fluent in German. The total workload of 180 hrs. is split approximately as follows: <ul style="list-style-type: none"> • 30 hrs. attending lectures (Vorlesungen) • 45 Std. reviewing the lectures, including researching and studying material from additional sources • 30 hrs. attending practicals (Übungen) • 45 hrs. preparing and reviewing the practicals, including researching and studying material from additional sources • 30 hrs. preparing for the written exam (Klausur) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in Computer Science, as well as knowledge in Java programming and in algorithms and data structures.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
1. Vorlesung Software Engineering for Information Systems Lehrformen: Vorlesung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen Sprache: Englisch/Deutsch	2,00 SWS
Inhalte: The lectures (Vorlesungen) discuss all software engineering phases, with a focus on requirements and analysis. In addition to generally applicable processes and methods for developing software for information systems, specific aspects on flexible and agile development and on software quality are presented.	
Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • Sommerville, I. Software Engineering, 9th ed. Addison-Wesley, 2010. • Robertson, S. and Robertson, J. Mastering the Requirements Process, 2nd ed. Addison-Wesley, 2006. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Stevens, P. and Pooley, R. Using UML - Software Engineering with Objects and Components, 2nd. ed. Addison-Wesley, 2008. • Freeman, E., Freeman, E., Sierra, K. and Bates, B. Head First Design Patterns. O'Reilly, 2004. • Schwaber, K. and Beedle, M. Agile Software Development with Scrum. Prentice Hall, 2001. 	
<p>2. Übung Software Engineering for Information Systems</p> <p>Lehrformen: Übung</p> <p>Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen</p> <p>Sprache: Englisch/Deutsch</p> <hr/> <p>Inhalte:</p> <p>The practicals (Übungen) exercise and deepen the conceptual knowledge transferred via the lectures (Vorlesungen), and relay practical knowledge in software engineering for information systems.</p> <hr/> <p>Literatur:</p> <p>- see the corresponding lectures -</p>	<p>2,00 SWS</p>

<p>Prüfung</p> <p>schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten</p> <p>Beschreibung:</p> <p>Written exam (Klausur) consisting of questions that relate to the contents of the lectures (Vorlesungen) and practicals (Übungen) of this module. The written exam is passed if at least 50% of the available points are reached.</p>	
--	--

Modul SWT-SSP-B Soft Skills in IT-Projekten <i>Soft Skills for IT Projects</i>		3 ECTS / 90 h
Version 1.0.0 (seit SS14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: Ziel des Moduls ist es, die in der Praxis der IT-Projekte immer wichtiger werdenden Soft Skills wissenschaftlich und methodisch fundiert zu vermitteln. Die Studierenden lernen, dieses Wissen in der Praxis ziel- und lösungsorientiert anwenden zu können.		
Lernziele/Kompetenzen: Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können Studierende insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> • Sich die Bedeutung menschlicher Faktoren in großen IT-Projekten bewusst machen; • Erfolgsfaktoren der Teamarbeit kennen und einschätzen; • Eigenkompetenzen und Kompetenzen anderer wahrnehmen, beurteilen und für die Teamorganisation nutzen; • Muster der Gruppendynamik - insbes. Kommunikationsmuster, Konfliktsituationen und Verantwortungsdiffusion - erkennen und managen. 		
Bemerkung: Der Arbeitsaufwand beträgt 90 Std., welche sich grob wie folgt gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • 30 Std. Teilnahme an der Vorlesung und Übung • 45 Std. Vor- und Nachbereitung der Vorlesung und Übung • 15 Std. Vorbereitung auf die Klausur 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Keine		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: SS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Soft Skills in IT-Projekten Lehrformen: Vorlesung und Übung Dozenten: Norbert Seifert Sprache: Deutsch	2,00 SWS 3 ECTS
Lernziele: Die Lernziele der Lehrveranstaltung decken sich mit denen des Moduls.	
Inhalte: Der Inhalt orientiert sich an der in der Praxis großer IT-Projekte erforderlicher Soft Skills: <ol style="list-style-type: none"> 1. Vorsprung durch Menschenkenntnis; 2. Teamorganisation und -aufstellung; 3. Kommunikation und Konfliktmanagement; 4. Motivationsfaktoren und Selbstverantwortung; 5. Menschliche Spielregeln großer IT-Projekte. 	

Literatur: Literatur wird zu Beginn der Lehrveranstaltung angegeben.	
Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur) / Prüfungsdauer: 90 Minuten Beschreibung: Die Klausur prüft Wissen und Verständnis der in der Vorlesung und Übung vermittelten Lehrinhalte.	

Modul SWT-SWL-B Software Engineering Lab <i>Software Engineering Lab</i>		6 ECTS / 180 h
Version 3.0.0 (seit WS13/14) Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Gerald Lüttgen		
Inhalte: Small teams of students will conduct a software project, starting from a brief problem description. This involves the application of modern software engineering tools, skills in collaboration and team organisation, and knowledge of processes and techniques for producing software artefacts and associated documents.		
Lernziele/Kompetenzen: Students will develop a piece of medium-sized software in small teams, thereby acquiring practical expertise in software engineering and skills in working in a software development team. In addition, this module deepens the students' programming proficiency and their understanding of flexible software engineering processes and of software and process quality, and familiarises them with the deployment and use of modern software engineering tools.		
Bemerkung: The main language of instruction is English. The practicals may be delivered in German if all participating students are fluent in German. The total workload of 180 hrs. is split approximately as follows: <ul style="list-style-type: none"> • 15 hrs. attending meetings of the student's team with the lecturer (Dozent) on planning, coordination and feedback • 10 hrs. attending the accompanying practicals/tutorials (Übungen/Tutorials) on software tools • 130 hrs. conducting the team project • 25 hrs. working on the assignment (Hausarbeit) and preparing for the colloquium (Kolloquium) 		
Empfohlene Vorkenntnisse: Basic knowledge in Computer Science and Software Engineering, as well as knowledge in Java programming and in programming in the small.		Besondere Bestehensvoraussetzungen: siehe Prüfungsordnung
Angebotshäufigkeit: WS, jährlich	Empfohlenes Fachsemester:	Minimale Dauer des Moduls: 1 Semester

Lehrveranstaltungen	
Lehrveranstaltung: Übung Software Engineering Lab Lehrformen: Übung Dozenten: Prof. Dr. Gerald Lüttgen, Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen Sprache: Deutsch/Englisch	4,00 SWS
Inhalte: Each team will carry out a software project. It will also regularly meet with their tutor (Dozent) in order to critically reflect on the team's work, and participate in tutorials that introduce the software engineering tools and some software engineering techniques to be used in this project.	
Literatur:	

<ul style="list-style-type: none"> • Tachiev, P., Leme, F., Massol, V. and Gregory, G. JUnit in Action, 2nd ed. Manning Publications, 2010. • Loeliger, J. and McCullough, M. Version Control with Git: Powerful Tools and Techniques for Collaborative Software Development, 2nd ed. O'Reilly, 2012. • Vogel, L. Eclipse IDE. Lars Vogel, 2013. ISBN 3943747042. • Schwaber, K. and Beedle, M. Agile Software Development with Scrum, Prentice Hall, 2001 • Cohn, M. User Stories Applied. Addison-Wesley, 2004. <p>See the description of the module "Foundations of Software Engineering (SWT-FSE-B)" for further literature.</p>	
<p>Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium / Prüfungsdauer: 45 Minuten Bearbeitungsfrist: 2 Wochen</p> <p>Beschreibung: Assignment (Hausarbeit) involving the compilation of a written project report by each team, which shall cover the following topics:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A description of the team's produced artefacts, including the electronic submission of the artefacts themselves; • A description, justification and critical reflection of the employed software engineering processes, methods and techniques in general and in each development phase; • A description of the team's organisation, the distribution of work and the contributions of each team member. <p>The submission deadline and the details of the required content and format of this report will be announced at the beginning of the semester.</p> <p>Colloquium (Kolloquium) consisting of a critical discussion of the team's produced software and project report with respect to the taken design decisions and possible alternatives, the quality of the produced artefacts and documentation, the project's status and completeness, the conduct of testing, and the appropriateness of the employed techniques and processes. The colloquium takes place in the presence of the team as a whole, but each question will be addressed to a specific student so that marks can be individualised.</p> <p>Because this module involves a team effort, the examination can only be resit in a winter semester. In addition, this module calls for active participation throughout.</p>	