

Otto-Friedrich-Universität
Bamberg



Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik

Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik

Stand: Wintersemester 2013/2014

Informationen im Web unter <http://www.uni-bamberg.de/wiai/studium/>

Module

BaWI-Sem-B: Bachelorseminar aus einer der Fächergruppen Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre	3
DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java-Programmierung	5
DSG-EiAPS-B: Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software	7
DSG-EiRBS-B: Einführung in Rechner- und Betriebssysteme	11
DSG-IDistrSys: Introduction to Distributed Systems	14
DSG-PKS-B: Programmierung komplexer interagierender Systeme	17
EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik	19
ETH: Entscheidungstheorie	21
Gdl-GTI-B: Grundlagen der Theoretischen Informatik	23
Gdl-MfI-1: Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik)	26
Gdl-NPP-B: Nichtprozedurale Programmierung	28
Gdl-SaV-B: Logik (Specification and Verification)	31
HCI-IS-B: Interaktive Systeme	34
IAI-WAI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik	36
IIS-E-Biz-B: Electronic Business	38
IIS-EBAS-B: Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen	41
IIS-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt Industrielle Informationssysteme	44
ISDL-eFin-B: Electronic Finance	46
ISDL-ITCon-B: IT-Controlling	50
ISDL-WAWI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik	53
KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme	58
KogSys-IA-B: Intelligente Agenten	60
KTR-Datkomm-B: Datenkommunikation	62
MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen	67
MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik	70
MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz	73
MI-WebT-B: Web-Technologien	75
SEDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme	78
SEDA-EuU-B: Entrepreneurship und Unternehmensgründung	81
SEDA-GbIS-B: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme	83
SEDA-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme	86
SEDA-PT-B: Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion	89

SEDA-TA-B: Technikfolgeabschätzung / -bewertung	91
SEDA-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung	93
SNA-IWM-B: Informations- und Wissensmanagement	95
SWT-IPC-B: Imperative Programming Using C	97
SWT-SEI-B: Software Engineering for Information Systems	99
SWT-SWL-B: Software Engineering Lab	101

Modul BaWI-Sem-B: Bachelorseminar aus einer der Fächergruppen Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre

Modulgruppen	Basisstudium->Seminar
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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	Es ist ein Bachelorseminar aus einem der Fachgebiete Wirtschaftsinformatik, Informatik, Angewandte Informatik oder Betriebswirtschaftslehre zu wählen.
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Bachelorseminar

Inhalte	Die Inhalte der Bachelorseminare werden von jedem anbietenden Lehrstuhl festgelegt und bekannt gegeben.
Dozenten	-
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Seminar (S)
Häufigkeit	WS, SS
SWS	2
Literatur	Die Literatur wird zu Beginn eines Seminars bekannt gegeben.

Prüfung Hausarbeit mit Referat

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.
---------------------	---

**Zulassungs-
voraussetzung**

Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung

Typ

Hausarbeit mit Referat

Modul DSG-AJP-B: Fortgeschrittene Java-Programmierung

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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 Testszenerarien 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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Programmierkenntnisse in Java sowie Grundkenntnisse aus dem Bereich der Algorithmik und Softwareentwicklung, wie sie z.B. im Modul DSG-EiAPS-B vermittelt werden. Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B)
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	-

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Praktische Übung Fortgeschrittene Java-Programmierung

Inhalte vgl. Modulbeschreibung

Dozenten Mitarbeiter Praktische Informatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung und Übung (V/Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur Jedes weiterführende Buch zu Java ist verwendbar.

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung 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.

Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.

Typ Hausarbeit mit Kolloquium

Bearbeitungsfrist 3 Monate

Prüfungsdauer 10 Minuten

Modul DSG-EiAPS-B: Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A2
Inhalte	<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>
Lernziele / Kompetenzen	<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</p>

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.

Arbeitsaufwand:	180 Stunden
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>
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	<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)• 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>

Lehrveranstaltung DSG-EiAPS-B: Vorlesung Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software

Inhalte	vgl. Modulbeschreibung
Dozenten	Prof. Dr. Guido Wirtz
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)

Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<p>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:</p> <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)

Lehrveranstaltung DSG-EiAPS-B Übung

Inhalte	<p>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.</p>
Dozenten	Mitarbeiter Praktische Informatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	vgl. Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

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

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul DSG-EiRBS-B: Einführung in Rechner- und Betriebssysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A2
Inhalte	<p>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>
Lernziele / Kompetenzen	<p>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>
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	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</i>

DSG-EiAPS-B, das regelmäßig im Wintersemester angeboten wird, keine Voraussetzung für DSG-EiRBS-B.

ECTS-Punkte

6

Bemerkung

Der Arbeitsaufwand von 180 Std. verteilt sich ausgehend von einem 15 Arbeitswochen dauernden Semester in etwa wie folgt:

- 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)

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.

Lehrveranstaltung DSG-EiRBS-B: Vorlesung Einführung in Rechner- und Betriebssysteme

Inhalte

vgl. Modulbeschreibung

Dozenten

Prof. Dr. Guido Wirtz

Sprache

Deutsch

Lehrformen

Vorlesung (V)

Häufigkeit

SS, jährlich (Sommersemester 2014)

SWS

2

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.

- 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)

Lehrveranstaltung DSG-EiRBS-B Übung

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.
Dozenten	Mitarbeiter Praktische Informatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich (Sommersemester 2014)
SWS	2
Literatur	vgl. Vorlesung
<i>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)</i>	
Beschreibung	Klausur zum Stoff des gesamten Moduls, also der Vorlesung und Übung zur DSG-EiRBS-B.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul DSG-IDistrSys: Introduction to Distributed Systems

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
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)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	The course is given in 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.

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Lecture Introduction to Distributed Systems

Inhalte c.f. overall module description

Dozenten Prof. Dr. Guido Wirtz

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit SS, jährlich (Summer 2013)

SWS 2

Literatur

- 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

Lehrveranstaltung Tutorial Introduction to Distributed Systems

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.

Dozenten Mitarbeiter Praktische Informatik

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich (Summer 2013)

SWS 2

Literatur -

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung Oral examination concerning the topics discussed in the lecture, exercises and assignments.

The weighting of examinations will be announced at the beginning of the course by the lecturer.

Typ Hausarbeit mit Kolloquium

Bearbeitungsfrist 3 Monate

Prüfungsdauer 20 Minuten

Modul DSG-PKS-B: Programmierung komplexer interagierender Systeme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
Inhalte	<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>
Lernziele / Kompetenzen	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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	<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)</p> <p>Modul Einführung in Rechner- und Betriebssysteme (DSG-EiRBS-B)</p>
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	-

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Praktische Übung Programmierung komplexer interagierender Systeme

Inhalte vgl. Modulbeschreibung

Dozenten Mitarbeiter Praktische Informatik

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung und Übung (V/Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur - wird jeweils aktuell zur Veranstaltung angegeben -

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung 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.

Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.

Typ Hausarbeit mit Kolloquium

Bearbeitungsfrist 3 Monate

Prüfungsdauer 10 Minuten

Modul EESYS-GEI-B: Grundlagen der Energieinformatik

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
Inhalte	Die Veranstaltung vermittelt die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen der Energieinformatik. Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer erhalten einen Überblick über die wichtigen 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. Der Scherpunkt liegt hierbei im Bereich intelligenter Stromnetze („Smart Grids“).
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Grundlagen der Energieinformatik

Inhalte	Behandelt werden insbesondere folgende Themen: <i>Grundbegriffe der Energietechnik</i> (Arbeit, Leistung, Wirkungsgrade, etc.) sowie der <i>Energiewandlung</i> (technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte der Bereitstellung von Energie); <i>Energieverbräuche</i> nach Verwendungszweck; Bereitstellung von <i>Elektrizität</i> (Grundlagen der Stromversorgung; Übertragungs- und Verteilnetze; Stromhandel); <i>erneuerbare Energiequellen</i> (Potenziale, Grenzen und Implikationen der Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen); <i>Smart-Grid-Technologien</i> (Rollen der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Elektrizitätsversorgung; grundlegende Aspekte von Smart Grids und Smart Metering; Demand Side Management; IT-basierte
----------------	---

Energiedienstleistungen; Elektromobilität; Sicherheitsaspekte; Privacy) **Folgeabschätzung** (Effekte erster und höherer Ordnung wie Dematerialisierung, Rebound-Effekte, etc.); **Ausblick** (Hürden bei der Erreichung der Energieeffizienzziele; ausgewählte Beispiele der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie zur Reduktion des Energieverbrauchs)

Dozenten	Prof. Dr. Thorsten Staake
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Sustainable energy – without the hot air; David JC McKay (ausgewählte Kapitel), verfügbar online unter: www.withouthotair.com

Lehrveranstaltung Übung Grundlagen der Energieinformatik

Inhalte	Anwendungen und Vertiefungen zu den Inhalten der Vorlesung
Dozenten	Prof. Dr. Thorsten Staake N.N. N.N.
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	-

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	In der Klausur werden die in Vorlesung und Übung behandelten Inhalte geprüft. Es können 90 Punkte erzielt werden. Durch die freiwillige Bearbeitung der Übungsaufgaben können Teilnehmer Punkte sammeln, die auf die Klausur anrechenbar sind. Eine Bewertung von 1.0 kann auch ohne Punkte aus den Übungen erreicht werden.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul ETH: Entscheidungstheorie

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Quantitative Methoden->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A4
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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung/Übung Entscheidungstheorie

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

Dozenten Dr. rer. pol. Reinhard Dobbener

Sprache Deutsch

Lehrformen Vorlesung und Übung (V/Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur

- 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)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 60 Minuten

Modul Gdl-GTI-B: Grundlagen der Theoretischen Informatik

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich I: Modulgruppe A2
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 Algorithmen 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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	gute Englischkenntnisse Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B)

Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik)
(GdI-MfI-1)

ECTS-Punkte

6

Bemerkung

Der Arbeitsaufwand für dieses Modul gliedert sich grob wie folgt:

- 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): 15 Stunden
- Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden
- schriftliche Prüfung: 90 Minuten

Minimale Dauer des

1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Vorlesung Grundlagen der Theoretischen Informatik

Inhalte

In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.

Dozenten

Prof. Ph.D. Michael Mendler

Sprache

Deutsch/Englisch

Lehrformen

Vorlesung (V)

Häufigkeit

SS, jährlich

SWS

2

Literatur

- 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.

Lehrveranstaltung Übung Grundlagen der Theoretischen Informatik

Inhalte

Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.

Dozenten

Prof. Ph.D. Michael Mendler
N.N.

Sprache

Englisch/Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur -

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul Gdl-Mfl-1: Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik)

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Quantitative Methoden->Pflichtbereich: Modulgruppe A4
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	gute Englischkenntnisse
ECTS-Punkte	6
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 Teilnahme an Rechnerübungen: 45 Stunden• Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden• schriftliche Prüfung: 90 Minuten

Minimale Dauer des Moduls 1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Mathematik für Informatiker 1

Inhalte In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.

Dozenten Prof. Ph.D. Michael Mendler

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur

- 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.

Lehrveranstaltung Übung Mathematik für Informatiker 1

Inhalte Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.

Dozenten Prof. Ph.D. Michael Mendler
N.N. N.N.

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur -

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul GdI-NPP-B: Nichtprozedurale Programmierung

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich I: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	grundlegende Programmierkenntnisse, gute Englischkenntnisse Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (GdI-MfI-1)
ECTS-Punkte	6

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 Teilnahme an Rechnerübungen: 45 Stunden • Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden • schriftliche Prüfung: 90 Minuten
------------------	--

Minimale Dauer des Moduls 1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Nichtprozedurale Programmierung

Inhalte In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.

Dozenten Prof. Ph.D. Michael Mendler

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur

- 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.

Lehrveranstaltung Übung Nichtprozedurale Programmierung

Inhalte Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.

Dozenten Prof. Ph.D. Michael Mendler

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur -

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul GdI-SaV-B: Logik (Specification and Verification)

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
Inhalte	Nicht nur die Verifikation der funktionalen Korrektheit von Algorithmen und die funktionale Analyse verteilter und verllässlicher 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.
Lernziele / Kompetenzen	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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	grundlegende Programmierkenntnisse, gute Englischkenntnisse Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (GdI-MfI-1)
ECTS-Punkte	6
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): 15 Stunden
- Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Vorlesung Logik (Specification and Verification)

Inhalte In der Vorlesung wird das Themengebiet der Veranstaltung durch Dozentenvortrag eingeführt und Anregungen zum weiterführenden Literaturstudium gegeben.

Dozenten -

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur

- 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.

Lehrveranstaltung Übung Logik (Specification and Verification)

Inhalte Die Übung vertieft die Konzepte und Konstruktionen aus der Vorlesung an konkreten Beispielen. Sie dient damit auch der Klausurvorbereitung.

Dozenten Prof. Ph.D. Michael Mandler

Sprache Englisch/Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur

- 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.
- Van Benthem, J.: Modal Logic for Open Minds. CSLI Publications, Stanford, 2010.
- Berard, B., Bidoit, M., Finkel, A., Laroussinie, F., Petit, A., Petrucci, L., Schnoebelen, Ph., McKenzie, P.: Systems and Software Verification. Springer 1999.

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul HCI-IS-B: Interaktive Systeme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik im Umfang einer Einführung in die Informatik
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	http://www.uni-bamberg.de/hci/leistungen/studium
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Interaktive Systeme

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
Dozenten	Prof. Dr. Tom Gross
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Die Veranstaltung ist eine Zusammenstellung verschiedener Quellen; als ergänzende Quelle und zum Nachschlagen wird empfohlen:

- 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.

Lehrveranstaltung Übung Interaktive Systeme

Inhalte	praktische Aufgaben zum Vorlesungsstoff einschließlich der Programmierung kleiner Prototypen
Dozenten	Mitarbeiter Mensch-Computer-Interaktion
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 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 (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul IAI-WAI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Wissenschaftliches Arbeiten
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	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme an diesem Modul können Studierende insbesondere:</p> <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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine. Der Besuch des Moduls im 1. Fachsemester wird allerdings nicht empfohlen.
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt 90 Std., welche sich grob wie folgt gliedern:</p> <ul style="list-style-type: none">• 30 Std. Teilnahme an der Vorlesung/Übung• 30 Std. Vor- und Nachbereitung der Vorlesung/Übung• 30 Std. Erstellung der schriftlichen Hausarbeit
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung/Übung Wissenschaftliches Arbeiten in der Informatik

Inhalte	<p>Die Vorlesung/Übung bietet den Studierenden einen Einblick in zentrale Themenbereiche des wissenschaftlichen Arbeitens:</p> <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>
Dozenten	Prof. Dr. Gerald Lüttgen
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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.
<i>Prüfung schriftliche Hausarbeit</i>	
Beschreibung	Selbständiges Anwenden der in der Vorlesung/Übung vermittelten Inhalte auf eine kleine Fallstudie, deren Ausgangspunkt beispielsweise eine simple Forschungsfrage ist.
Typ	schriftliche Hausarbeit
Bearbeitungsfrist	3 Wochen

Modul IIS-E-Biz-B: Electronic Business

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
Inhalte	Als Electronic Business wird die integrierte Ausführung aller automatisierbaren Geschäftsprozesse 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
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
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)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Electronic Business

Inhalte	<p>Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über die Akteure, Basistechnologien, ökonomischen Grundlagen, Geschäftsprozesse und Informationssysteme im Electronic Business. Im Mittelpunkt der Veranstaltung stehen folgende Inhalte:</p> <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• E-Commerce: Elektronischer Verkauf• E-Procurement: Elektronischer Einkauf• E-Marketplaces: Elektronische Koordination von Angebot und Nachfrage• E-Communities: Elektronische Kommunikation• Innerbetriebliche Informationssysteme: Elektronische Leistungserstellung
Dozenten	Prof. Dr. Sven Overhage
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<p>Kollmann, T.: E-Business - Grundlagen elektronischer Geschäftsprozesse in der Net Economy. 4. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2011.</p> <p>Wirtz, B. W.: Electronic Business. 3. Aufl., Gabler, Wiesbaden 2010.</p> <p>Meier, A.; Stormer, H.: eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette. 3. Aufl., Springer, Heidelberg 2012.</p>

Lehrveranstaltung Übung Electronic Business

Inhalte	<p>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
Dozenten	Prof. Dr. Sven Overhage

N.N. N.N.

Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	-

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

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.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul IIS-EBAS-B: Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen

Modulgruppen Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Pflichtbereich:
Modulgruppe A1

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:

- 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

Arbeitsaufwand: 180 Stunden

**Empfohlene
Vorkenntnisse** Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und die Bestandteile betrieblicher Informationssysteme. Diese werden bspw. in folgenden Modulen vermittelt:

- Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B)

ECTS-Punkte 6

Bemerkung -

**Minimale Dauer des
Moduls** 1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen

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:

- 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
- Methoden für das Projektmanagement und die Qualitätssicherung
- Methoden für den Betrieb von Anwendungssystemen

Dozenten	Prof. Dr. Sven Overhage
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
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.

Lehrveranstaltung Übung Entwicklung und Betrieb von Anwendungssystemen

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: <ul style="list-style-type: none">• Reproduktionsaufgaben zur Rekapitulation der Vorlesungsinhalte• Transferaufgaben zur Anwendung der vermittelten Kenntnisse• Komplexe Anwendungsfälle und Fallstudien
Dozenten	Prof. Dr. Sven Overhage N.N. N.N.
Sprache	Deutsch

Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	-

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

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.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul IIS-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt Industrielle Informationssysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A1
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
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung WI-Projekt Industrielle Informationssysteme

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

Dozenten	Prof. Dr. Sven Overhage N.N. N.N.
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	jährlich
SWS	4
Literatur	Hildebrand, K.; Rebstock, M.: Betriebswirtschaftliche Einführung in SAP R/3. Oldenbourg-Verlag, München 2000. Körsgen, F.: SAP R/3 Arbeitsbuch - Grundkurs mit Fallstudien. Erich Schmidt Verlag, Berlin 2005 Forndron, F. et al.: mySAP ERP - Geschäftsprozesse, Funktionalität, Upgrade- Strategie. Galileo Press, Bonn 2006. Kießwetter, M.; Vahlkamp, D.: Data Mining in SAP Net Weaver BI. Gallileo Press, Bonn 2007. Frick, M.; Maasen, A.; Schoenen, M.: Grundkurs SAP R/3. 4. Aufl., Vieweg, Wiesbaden 2006.

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung	Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.
Zulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung
Typ	Hausarbeit mit Kolloquium
Bearbeitungsfrist	4 Monate
Prüfungsdauer	20 Minuten

Modul ISDL-eFin-B: Electronic Finance

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
Inhalte	<p>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>
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Empfohlen aber nicht zwingend vorausgesetzt werden SEDA-GbIS-B, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler I und Statistik II.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-

Lehrveranstaltung Vorlesung eFin: Electronic Finance

Inhalte	<p>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.,• 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).

Betrachtet werden Geschäftsprozesse verschiedener Bereiche der Finanzindustrie sowie die jeweilige Rolle von Informationssystemen, Standards und Integrationsinfrastrukturen. Die Schwerpunkte liegen dabei im Bereich

- 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.

Dozenten	Dr. Daniel Beimborn
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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.

Lehrveranstaltung Übung eFin: Electronic Finance

Inhalte	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.
Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>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>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul ISDL-ITCon-B: IT-Controlling

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
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 des diese 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.
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	keine
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-

Lehrveranstaltung Vorlesung ITCon: IT-Controlling

Inhalte	In der Vorlesung werden die zentralen Inhalte des Themenbereichs IT-Controlling behandelt: <ul style="list-style-type: none">• IT-Strategie• IT-Portfoliomanagement
----------------	--

- IT-Projektmanagement
- IT-Leistungsverrechnung
- IT-Performance-Measurement

Dozenten	Prof. Dr. Tim Weitzel
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltung Übung ITCon: IT-Controlling

Inhalte	Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallstudien vertieft.
Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung.

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<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>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul ISDL-WAWI-B: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Wissenschaftliches Arbeiten
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-, Master- oder Diplomarbeit schreiben möchten.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	3
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.
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Übung: Wissenschaftliches Arbeiten in der Wirtschaftsinformatik

Inhalte	Die Veranstaltung gliedert sich in sieben Themenschwerpunkte. <ol style="list-style-type: none"> 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.

Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Informationssysteme in Dienstleistungsbereichen
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Eisenhardt, K. M.; Graebner, M. E.: Theory Building from Cases: Opportunities and Challenges. Academy of Management Journal, Vol. 50, No. 1, 2007, pp. 25-32. • Eisenhardt, K.M. "Building Theories from Case Study Research," Academy of Management Review (14:4) 1989, pp 532-550. • Fettke, Peter (2006): Eine Untersuchung der Forschungsmethode „Review“ innerhalb der Wirtschaftsinformatik. In: Wirtschaftsinformatik, Jg. 48, H. 4, S. 257–266. • Götz, O., and Liehr-Gobbers, K. "Analyse von Strukturgleichungsmodellen mit Hilfe der Partial-Least-

- Squares(PLS)-Methode," Die Betriebswirtschaft (64:6) 2004, pp 714-738.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., and Ram, S. 2004. "Design Science in Information Systems Research," MIS Quarterly (28:1), pp. 75-105.
 - Lee, A.S. "Methodology for MIS Case Scientific Studies," MIS Quartely (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 Proceedings of the First International Conference DESRIST, pp. 83–106.
 - Sutton, Robert I.; Staw, Barry M. (1995): What Theory is Not. In: Administrative Science Quarterly, Jg. 40, S. 371-384.
 - Webster, Jane; Watson, Richard T. (2002): Analyzing the Past to Prepare for the Future: Writing a Literature Review. In: MIS Quarterly, 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. MIS Quarterly (30, Special Issue), pp. 489-514.
 - Whetten, David A. (1989): What Constitutes a Theoretical Contribution? In: Academy of Management Review, Jg. 14, H. 4, S. 490-495.
 - Wilde, T./ Hess, T. (2006): Methodenspektrum der Wirtschaftsinformatik: Überblick und Portfoliobildung, Arbeitsbericht Nr. 2/2006
 - Winter, R. (2008): Design science research in Europe, European Journal of Information Systems 17, pp. 470-475.
 - Yin, Robert K. (1996): Case Study Research: Design and Methods. 2. Aufl. Thousand Oaks: Sage Publications.

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

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.

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	60 Minuten

Modul KInf-GeoInf-B: Geoinformationssysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Die Inhalte der Veranstaltung "Einführung in die Informatik" oder "Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften" (oder entsprechende Vorkenntnisse) werden vorausgesetzt. Modul Einführung in die Informatik (DSG-EidI-B) Modul Informatik und Programmierkurs für die Kulturwissenschaften (KInf-IPKult-E)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Geoinformationssysteme

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.

Dozenten	Prof. Dr. Christoph Schlieder
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	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.

Lehrveranstaltung Übung Geoinformationssysteme

Inhalte	siehe Vorlesung
Dozenten	Mitarbeiter Angewandte Informatik in den Kultur-, Geschichts- und Geowissenschaften
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	In der schriftlichen Prüfung werden die in Vorlesung und Übung behandelten Themengebiete geprüft.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul KogSys-IA-B: Intelligente Agenten

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
Inhalte	Die Veranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen und Kompetenzen im Bereich "Kognitiv orientierte Künstliche Intelligenz" mit Fokus auf Problemlösen und Planung.
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none">• Verständnis der grundlegenden Forschungsfragen und -ziele in der Künstlichen Intelligenz• Beherrschung zentraler formaler Methoden des Problemlösens und Planens sowie des deduktiven Schließens sowohl in der Theorie als auch in der algorithmischen Umsetzung
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse entsprechend den Modulen GdI-MfI-1 (Mathematik für Informatiker) und MI-AuD-B (Algorithmen und Datenstrukturen) oder des Moduls KogSys-KogInf-Psy.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Veranstaltung Deutsch (im Bedarfsfall English). Die Folien sowie weitere Materialien sind überwiegend in englischer Sprache.
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Intelligente Agenten

Inhalte	In der Vorlesung werden wesentliche Konzepte und Methoden der kognitiv orientierten Künstlichen Intelligenz mit dem Fokus auf Problemlösen und Planen 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.
Dozenten	Ute Schmid
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Vorlesung (V)

Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
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

Lehrveranstaltung Übung Intelligente Agenten

Inhalte	Vertiefung von in der Vorlesung eingeführten Methoden und Techniken, zum Teil mit Programmieraufgaben in PROLOG.
Dozenten	Michael Siebers
Sprache	Deutsch/Englisch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>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>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul KTR-Datkomm-B: Datenkommunikation

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich I: Modulgruppe A2
Inhalte	<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 Protokoll-Architekturen 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 Multiplextechniken 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>
Lernziele / Kompetenzen	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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden

- Empfohlene Vorkenntnisse**
- erfolgreich abgeschlossene Prüfungen der Grundlagenfächer des Bachelorstudiums, insbesondere Einführung in die Informatik sowie Algorithmen und Datenstrukturen
 - gute Programmierkenntnisse in JAVA (oder C++)

Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B)

Modul Mathematik für Informatiker 1 (Aussagen- und Prädikatenlogik) (GdI-MfI-1)

Modul Algorithmen und Datenstrukturen (MI-AuD-B)

ECTS-Punkte 6

Bemerkung -

Minimale Dauer des Moduls 1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Datenkommunikation

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 Protokoll-Architekturen 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 Paketverkehrslenkung dargestellt. Darüber hinaus werden die Grundfunktionen der Transportschicht und ihre exemplarische Umsetzung in TCP erläutert.

Dozenten Prof. Dr. Udo Krieger

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich (jährlich)
SWS	2
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, 2008• Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium, München, 2004

Weitere Angaben und Erläuterungen erfolgen in der 1. Vorlesung.

Lehrveranstaltung Übung Datenkommunkation

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 Bonuspunktregelung 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.

Dozenten

Prof. Dr. Udo Krieger
Mitarbeiter Informatik, insbesondere Kommunikationsdienste,
Telekommunikationssysteme und Rechnernetze

Sprache

Deutsch/Englisch

Lehrformen

Übung (Ü)

Häufigkeit

WS, jährlich (jährlich)

SWS

2

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, 2008
- Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium, München, 2004

Weitere Literatur wird in der Übung benannt.

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)**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 Bonuspunktregelung 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:

- Taschenrechner ohne vollständige alphanumerische Tastatur und Grafikdisplay

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul MI-AuD-B: Algorithmen und Datenstrukturen

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich I: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Informatik und Programmierung, wie sie z. B. im Modul DSG-EiAPS-B vermittelt werden.
ECTS-Punkte	6
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)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester
<i>Lehrveranstaltung Vorlesung Algorithmen und Datenstrukturen</i>	
Inhalte	Die Vorlesung betrachtet die klassischen Bereiche des Themengebiets Algorithmen und Datenstrukturen:

- Einleitung
- Listen
- Hashverfahren
- Bäume
- Graphen
- Sortieren
- Algorithmenkonstruktion

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Eines der Standardlehrbücher über Algorithmen und Datenstrukturen, z. B.: <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, Akademischer Verlag

Lehrveranstaltung Übung Algorithmen und Datenstrukturen

Inhalte	In der Übung werden folgende Aspekte betrachtet: <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
----------------	---

Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 6 Teilleistungen zur freiwilligen Bearbeitung ausgegeben. Für jede Teilleistung stehen 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 (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-EMI-B: Einführung in die Medieninformatik

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Informatik (können auch durch den parallelen Besuch eines einführenden Moduls zur Informatik erworben werden)
ECTS-Punkte	6
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)

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Vorlesung Einführung in die Medieninformatik

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 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.

Dozenten	Prof. Dr. Andreas Henrich
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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

Lehrveranstaltung Übung Einführung in die Medieninformatik

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.
Dozenten	Mitarbeiter Medieninformatik
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich (jährlich im Wintersemester)
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	<p>In der Klausur können 90 Punkte erzielt werden.</p> <p>Im Semester werden darüber hinaus 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 (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.</p>
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-LA-DatSchu-B: Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Philosophie / Ethik
Inhalte	Die Anforderungen zum Datenschutz sind in entsprechenden Bundes- und Landesgesetzen niedergelegt. Das Modul bietet Studierenden die Möglichkeit sich dieses Themas 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.
Arbeitsaufwand:	120 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	4
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
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester
<i>Lehrveranstaltung Grundlagen und Fallstudien zum Datenschutz</i>	
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
Dozenten	Dr. theol. M.A. phil. Wolfgang Hübner
Sprache	Deutsch

Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	4
Literatur	wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul MI-WebT-B: Web-Technologien

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
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-EidI-B) Modul Einführung in die Medieninformatik (MI-EMI-B)
ECTS-Punkte	6
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)

Minimale Dauer des 1 Semester

Moduls

Lehrveranstaltung Vorlesung Web-Technologien

Inhalte Die Veranstaltung betrachtet die Aufgabenfelder, Konzepte und Technologien zur Entwicklung von Web-Anwendungen. Folgende Bereiche bilden dabei die Schwerpunkte der Veranstaltung:

- 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.

Dozenten Prof. Dr. Andreas Henrich

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Vorlesung (V)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur aktuelle Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

Lehrveranstaltung Übung Web-Technologien

Inhalte praktische Aufgaben zum Stoff der Vorlesung

Dozenten Mitarbeiter Medieninformatik

Sprache Deutsch/Englisch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung In der **Klausur** können 90 Punkte erzielt werden.

Im Semester werden darüber hinaus 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 (also maximal 12 Punkte) als Bonuspunkte angerechnet. Eine 1,0 ist dabei aber auf jeden Fall auch ohne Punkte aus der Bearbeitung der Teilleistungen erreichbar.

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul SEDA-DMS-B: Datenmanagementsysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse aus dem Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme sind wünschenswert, jedoch nicht Voraussetzung.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Datenmanagementsysteme

Inhalte	<p>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.</p> <p>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.</p>
----------------	--

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:

- Einführung
- 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

Dozenten	Prof. Dr. Elmar J. Sinz
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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

Lehrveranstaltung Übung Datenmanagementsysteme

Inhalte	Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung eines gängigen Datenbankverwaltungssystems durchgeführt.
Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul SEDA-EuU-B: Entrepreneurship und Unternehmensgründung

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Allgemeine Schlüsselqualifikationen
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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Entrepreneurship und Unternehmensgründung

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

Dozenten	Dr. Markus Wolf
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	-

Prüfung Hausarbeit mit Referat

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.
Typ	Hausarbeit mit Referat
Bearbeitungsfrist	14 Wochen
Prüfungsdauer	20 Minuten

Modul SEDA-GbIS-B: Grundlagen betrieblicher Informationssysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A1
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	6
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
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Grundlagen betrieblicher Informationssysteme

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:

- 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

Dozenten	Prof. Dr. Elmar J. Sinz
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Ferstl, O.K., Sinz, E.J.: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. 7. Aufl., Oldenbourg, München 2012

Lehrveranstaltung Übung Grundlagen betrieblicher Informationssysteme

Inhalte	Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Zusätzlich werden Tutorien angeboten, die auf freiwilliger Basis besucht werden können.
----------------	---

Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul SEDA-MobIS-B: Modellierung betrieblicher Informationssysteme

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Wahlpflichtbereich: Modulgruppe A1
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	- Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B)
ECTS-Punkte	6
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
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Modellierung betrieblicher Informationssysteme

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:

- Einführung in die Modellierung betrieblicher Systeme und Prozesse
- Methodische Grundlagen der Modellierung
- Datenorientierte Modellierung
- Objektorientierte Modellierung
- Prozessorientierte Modellierung
- Objekt- und prozessorientierte Modellierung
- Bewertung von Modellierungsansätzen

Dozenten	Prof. Dr. Elmar J. Sinz
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	<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.

Lehrveranstaltung Übung Modellierung betrieblicher Informationssysteme

Inhalte Die Inhalte der Vorlesung werden anhand von Übungsaufgaben und Fallbeispielen vertieft. Praktische Übungen werden unter Verwendung von gängigen Modellierungswerkzeugen durchgeführt.

Thematische Schwerpunkte:

- 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)

Dozenten Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankanwendung

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit WS, jährlich

SWS 2

Literatur siehe Vorlesung

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung 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.

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul SEDA-PT-B: Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Allgemeine Schlüsselqualifikationen
Inhalte	<p>An Beispielen von Präsentationen, Einzelgesprächen und Diskussionen sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • persönliche Wirkung auf einzelne und Gruppen • formale und gruppensdynamische Abläufe und • inhaltliche Darstellungsformen <p>bewusst gemacht und zielbezogen für Präsentationen, für Gespräche und für Diskussionen geübt werden.</p>
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die persönliche Wirkung auf Einzelpersonen und Gruppen kennen lernen und verbessern;</p> <p>Inhalte sachlich verständlich, didaktisch ansprechend und adressatengerecht präsentieren;</p> <p>Kurzvorträge, Gespräche und Diskussionen führen und trainieren.</p>
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	Das Modul wird als Blockveranstaltung abgehalten.
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Methoden der Präsentation, Gesprächsführung und Diskussion

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.
Dozenten	Dr. Ulrich Jentzsch
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)

Häufigkeit WS, SS

SWS 2

Literatur -

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 60 Minuten

Modul SEDA-TA-B: Technikfolgeabschätzung / -bewertung

Modulgruppen	Basisstudium->Kontextstudium->Teil-Modulgruppe: Philosophie / Ethik
Inhalte	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch das internationale Engagement der Unternehmen, • den immer weniger widerspruchslos akzeptierten Folgen der technisch-wirtschaftlichen Entwicklungen, • sowie dem Handikap, komplexe Prozesse mit weltanschaulichen Aspekten nicht durch streng wissenschaftliche Methoden erfassen zu können.
Lernziele / Kompetenzen	<p>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.</p>
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	-
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Technikfolgeabschätzung / -bewertung

Inhalte Vermittlung von Grundkenntnissen:

- 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

Dozenten	Dr. Ulrich Jentzsch
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung und Übung (V/Ü)
Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	-
<i>Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)</i>	
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	60 Minuten

Modul SEDA-WI-Proj-B: Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A1
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Java-Kenntnisse Modul Einführung in Algorithmen, Programmierung und Software (DSG-EiAPS-B) Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B)
ECTS-Punkte	6
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)
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Übung Wirtschaftsinformatik-Projekt zur Systementwicklung

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.

Dozenten	Mitarbeiter Wirtschaftsinformatik, insb. Systementwicklung und Datenbankentwicklung
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	4
Literatur	<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/

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung	<p>Die Hausarbeit besteht aus mehreren Teilleistungen, die im Verlauf eines Fallstudien-Projekts angefertigt werden.</p> <p>Die Gewichtung der Prüfungsleistungen Hausarbeit und Kolloquium wird zu Beginn der Lehrveranstaltung von der Dozentin bzw. dem Dozenten bekannt gegeben.</p>
Zulassungsvoraussetzung	Regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung
Typ	Hausarbeit mit Kolloquium
Bearbeitungsfrist	3 Monate
Prüfungsdauer	20 Minuten

Modul SNA-IWM-B: Informations- und Wissensmanagement

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Wirtschaftsinformatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A1
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
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse im Bereich der Geschäftsprozessmodellierung Modul Grundlagen betrieblicher Informationssysteme (SEDA-GbIS-B)
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	-
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Informations- und Wissensmanagement

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.
Dozenten	Prof. Dr. Kai Fischbach
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung (V)

Häufigkeit	SS, jährlich
SWS	2
Literatur	Literatur wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltung Übung Informations- und Wissensmanagement

Inhalte 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.

Dozenten Mitarbeiter Wirtschaftsinf, Soz Netzwerke

Sprache Deutsch

Lehrformen Übung (Ü)

Häufigkeit SS, jährlich

SWS 2

Literatur Siehe Vorlesung.

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung Es besteht die Möglichkeit durch Bearbeitung von Studienleistungen Bonuspunkte für die Prüfung zu erwerben.

Typ schriftliche Prüfung (Klausur)

Prüfungsdauer 90 Minuten

Modul SWT-IPC-B: Imperative Programming Using C

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich II: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	90 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse der Programmierung und in Algorithmen und Datenstrukturen. Darüber hinaus sind Grundkenntnisse in Rechnerarchitekturen und Betriebssystemen wünschenswert.
ECTS-Punkte	3
Bemerkung	Der Arbeitsaufwand beträgt 90 Std., welche sich grob wie folgt gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • 30 Std. Teilnahme an den Übungen • 15 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen (einschließlich Lösen von Übungsaufgaben im Selbststudium) • 45 Std. Erstellung der schriftlichen Hausarbeit und Vorbereitung auf das Kolloquium
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Übung Imperative Programming Using C

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.
Dozenten	Prof. Dr. Gerald Lüttgen Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen
Sprache	Englisch
Lehrformen	Übung (Ü)

Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
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

Beschreibung Hausarbeit: Production and documentation of software in the C programming language, which has been developed during the practicals (Übungen).

Kolloquium: Questions concerning the C programming language, and critical disussion of the documented software (Hausarbeit).

The weighting of examinations will be announced at the beginning of the course by the lecturer.

Typ Hausarbeit mit Kolloquium

Bearbeitungsfrist 3 Wochen

Prüfungsdauer 20 Minuten

Modul SWT-SEI-B: Software Engineering for Information Systems

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Pflichtbereich: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Informatik, Programmierkenntnisse in Java und Kenntnisse in Algorithmen und Datenstrukturen.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Der Arbeitsaufwand beträgt 180 Std., welche sich grob wie folgt gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • 30 Std. Teilnahme an den Vorlesungen • 45 Std. Nachbereitung der Vorlesungen, inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen • 30 Std. Teilnahme an den Übungen • 45 Std. Vor- und Nachbereitung der Übungen, inkl. Recherche und Studium zusätzlicher Quellen • 30 Std. Vorbereitung auf die Klausur
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Vorlesung Software Engineering for Information Systems

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.
Dozenten	Prof. Dr. Gerald Lüttgen

Sprache	Englisch
Lehrformen	Vorlesung (V)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
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.• 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.

Lehrveranstaltung Übung Software Engineering for Information Systems

Inhalte	The practicals (Übungen) exercise and deepen the conceptual knowledge transferred via the lectures (Vorlesungen), and relay practical knowledge in software engineering for information systems.
Dozenten	Prof. Dr. Gerald Lüttgen Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen
Sprache	Englisch/Deutsch
Lehrformen	Übung (Ü)
Häufigkeit	WS, jährlich
SWS	2
Literatur	Siehe Vorlesung "Software Engineering for Information Systems".

Prüfung schriftliche Prüfung (Klausur)

Beschreibung	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.
Typ	schriftliche Prüfung (Klausur)
Prüfungsdauer	90 Minuten

Modul SWT-SWL-B: Software Engineering Lab

Modulgruppen	Basisstudium->Fachstudium Informatik->Wahlpflichtbereich I: Modulgruppe A2
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.
Arbeitsaufwand:	180 Stunden
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Informatik und Softwaretechnik, Programmierkenntnisse in Java und Programmieren im Kleinen.
ECTS-Punkte	6
Bemerkung	Der Arbeitsaufwand beträgt 180 Std., welche sich grob wie folgt gliedern: <ul style="list-style-type: none"> • 15 Std. Teilnahme an Sitzungen des eigenen Teams mit dem Dozenten zu Planung, Abstimmung und Feedback • 10 Std. Teilnahme an den begleitenden Übungen (Tutorials) zu Softwarewerkzeugen • 130 Std. Durchführung des Teamprojekts • 25 Std. Erstellung der schriftlichen Hausarbeit und Vorbereitung auf das Kolloquium
Minimale Dauer des Moduls	1 Semester

Lehrveranstaltung Übung Software Engineering Lab

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.
Dozenten	Prof. Dr. Gerald Lüttgen

Mitarbeiter Praktische Informatik, insbesondere Softwaretechnik und Programmiersprachen

Sprache

Deutsch/Englisch

Lehrformen

Übung (Ü)

Häufigkeit

WS, jährlich

SWS

4

Literatur

- 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.

Für weitere Literatur siehe auch Modul "Foundations of Software Engineering (SWT-FSE-B)".

Prüfung Hausarbeit mit Kolloquium

Beschreibung

Hausarbeit: Compilation of a written project report by each team, which shall cover the following topics:

- 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.

The submission deadline and the details of the required content and format of this report will be announced at the beginning of the semester.

Kolloquium: 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. The Kolloquium 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.

Because this module involves a team effort, the examination can only be resit in a winter semester. In addition, this module requires active participation throughout.

The weighting of examinations will be announced at the beginning of the course by the lecturer.

Typ	Hausarbeit mit Kolloquium
Bearbeitungsfrist	2 Wochen
Prüfungsdauer	45 Minuten