

Studiengang Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik mit Abschluss Bachelor

1. und 2. Semester (Grundstudium)

Praktische Informatik 1

Grundlagen der Informatik

Algorithmen und Datenstrukturen

Praktische Informatik 2

Techniken der Programmentwicklung

Objektorientierte Techniken

Mathematische Grundlagen 1

Diskrete Mathematik

Analysis

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Einführung in die BWL mit Unternehmensplanspiel

Unternehmens- und Geschäftsprozessmodellierung

Proseminar

Finite Automaten und Logik

3. und 4. Semester (Hauptstudium)

Mathematische Grundlagen 2

Lineare Algebra

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Softwaretechnik

Software Engineering

Projektmanagement

Internetanwendungen

Datenbanken

Verteilte Architekturen und Technologien

Webanwendungen

Softwareprojekt

IT-Management

Workflowsysteme

Ausgewählte Probleme der Wirtschaftsinformatik

Fachenglisch

Seminar zu Schlüsselqualifikationen

Unternehmensinformatik-Projekt

5. Semester

Praktisches Studiensemester

Praxissemester

Begleitende Lehrveranstaltung zum PS

Kolloquium zum PS

6. und 7. Semester

Unternehmenssoftware

Data Warehousing

Komponentensoftware

ERP-Systeme, -Architekturen und -Modellierung

Tutorium

Seminar Unternehmensinformatik

Bachelorarbeit

Wahlpflichtfächer für das 6. und 7. Semester

Operations Research

Kostenmodelle, Kosten- und Leistungsrechnung

Data Mining und Business Intelligence

Integrationstechnologien

Sicherheit in IT-Systemen

Ethik, Recht und Datenschutz

Vertrags-, Handels- und Markenrecht

Software-Ergonomie und Usability

Agile Softwareentwicklung

1. Agile Softwareentwicklung

Vorlesungsname

Agile Softwareentwicklung

- Kürzel: AGI
- Modul: Benutzerzentrierte Softwareentwicklung
- Englischer Name: Agile Software Development

Dozent(en)

- Prof. Dr. Peter Knauber

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik: 6/7. Studiensemester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	15 Stunden
Bearbeitung der Übungen und des Projekts (in Teams):	75 Stunden

Inhalte

- Methoden der agilen Software-Entwicklung, z. B. Extreme Programming, Scrum, Crystal
- Prinzipien wie paarweises Programmieren, einfaches Design, testgetriebene Entwicklung, Refactoring, fortlaufende Integration, kleine Releases

- Werkzeuge für die Umsetzung der genannten Prinzipien, z. B. Ant, Checkstyle, CruiseControl, Eclipse, JUnit, Subversion
- Verzahnung von Software- und Hardware-Entwicklungszyklen
- Einsatz der erlernten Kenntnisse in einem zusammenhängenden Mini-Projekt

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- M. Backschat, S. Edlich. J2EE-Entwicklung mit Open-Source-Tools. Spektrum Akademischer Verlag
- K. Beck. Extreme Programming Explained: Embrace Change. Addison-Wesley, 2000
- W. Bleek, H. Wolf. Agile Softwareentwicklung. dpunkt-Verlag, 2008
- M. Fowler Refactoring: Improving the Design of Existing Code. Addison-Wesley, 1999
- M. Fowler, J. Highsmith. The Agile Manifesto. Software Development Online, 2001
- P. Hruschka, C. Rupp. Agile Softwareentwicklung für Embedded Real-Time Systems mit der UML. Hanser, 2002
- J. Link. Softwaretests mit JUnit - Techniken der testgetriebenen Entwicklung. 2. Auflage, dpunkt-Verlag, 2005
- R. Pichler. Scrum. dpunkt-Verlag, 2008
- H. Wolf, S. Roock, M. Lippert. eXtreme Programming. 2. Auflage, dpunkt-Verlag, 2005

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

2. Algorithmen und Datenstrukturen

Vorlesungsname

Algorithmen und Datenstrukturen

- Kürzel: ADS
- Modul: [Praktische Informatik 1](#)
- Englischer Name: Algorithms and Data Structures

Dozent(en)

- Prof. Dr. W. Schramm
- Prof. Dr. P. Kaiser
- Prof. Dr. M. Gumbel

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

7 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	3 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	45 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden

selbständiges Bearbeitung der Übungen (in Teams):	65 Stunden
---	------------

Inhalte

- Grundlagen von Algorithmen und Datenstrukturen
- Eigenschaften von Programmiersprachen
- Algorithmenparadigmen
- Suchen und Sortieren
- Laufzeit- und Speicherplatzbetrachtungen
- Abstrakte Datentypen
 - Folgen, Listen
 - Stacks, Queues
- Hashing
- Binäre Bäume, Suchbäume, Heaps
- Balancierte Bäume
- Einführung in Graphen und Graphalgorithmen

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Ottmann, P. Widmayer; Algorithmen und Datenstrukturen; Spektrum Verlag, 4. Aufl. 2002
- G. Saake, K.-U. Sattler; Algorithmen & Datenstrukturen, Eine Einführung mit Java, 3. Auflage; dpunkt.verlag 2006
- Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest, Clifford Stein: Algorithmen - Eine Einführung, 2. Auflage; Oldenbourg Verlag 2007
- R. Güting, S. Dieker; Datenstrukturen und Algorithmen, Teubner Verlag, 2. Auflage 2003
- R. Sedgewick; Algorithmen in Java, Pearson 3. Auflage 2003
- T. Budd; Classic Data Structures in Java; Addison Wesley 2001

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Wolfgang Schramm

3. Analysis

Vorlesungsname

Analysis

- Kürzel: ANA
- Modul: Mathematische Grundlagen im Bachelor Informatik bzw. [Mathematische Grundlagen 1](#) im Bachelor Medizinische Informatik
- Englischer Name: Analysis

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rasenat
- Prof. Dr. Fimmel
- Prof. Dr. Nürnberg

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	2. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

Gesamt: 7, aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	6 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	100 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	60 Stunden

selbständiges Bearbeiten der Übungen:	50 Stunden
---------------------------------------	------------

Inhalte

- Reelle und komplexe Zahlen
- Folgen und Reihen
- Reelle Funktionen
- Integralrechnung
- Differentialrechnung
- Differentialgleichungen
- Funktionen mehrerer Veränderlicher

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- O. Forster; Analysis 1; Vieweg 2004; 7. Auflage
- T. Sonar; Einführung in die Analysis; Vieweg 1999
- D. Hachenberg; Mathematik für Informatiker; Pearson 2005
- L. Papula; Mathematik für Ingenieure
- H. Anton et al., Calculus, Wiley 2002
- J. Olive; Maths; Cambridge University Press 2003

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

4. Ausgewählte Probleme der Wirtschaftsinformatik

Vorlesungsname

Ausgewählte Probleme der Wirtschaftsinformatik

- Kürzel: APW
- Modul: [Softwareprojekt](#)
- Englischer Name: Selected Topics of Business Information Systems

Dozent(en)

- Vertreter der Firmen, die als Kunde beim USP auftreten

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester
--	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	1 SWS
Übung:	1 SWS

Die Aufteilung kann - je nach Inhalt und Dozent - variieren.

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Vor- und Nachbereitung	30 Stunden

Inhalte

- Methoden, Techniken und Werkzeuge, die im USP benötigt werden; die Inhalte werden bei der Vorbereitung des Projekts festgelegt

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- abhängig vom Inhalt

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

5. Bachelorarbeit

Vorlesungsname

Bachelorarbeit

- Kürzel: BA
- Modul: Bachelorarbeit
- Englischer Name: Bachelor Thesis

Dozent(en)

verschiedene

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6. oder 7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Kreditpunkte (credits)

12

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	0 Stunden
Übungen	0 Stunden
Eigenständige Erstellung der Bachelorarbeit	360 Stunden

Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Ausgabe der Bachelorarbeit sind der erfolgreiche Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen der ersten vier Studiensemester und die Anerkennung des praktischen Studiensemesters. Von den Prüfungsleistungen des dritten und vierten Semesters dürfen maximal zwei fehlen, müssen aber mindestens einmal probiert worden sein.

Lernziele/Kompetenzen

- Mit der Bachelorarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie innerhalb einer vorgegebenen Frist eine wissenschaftliche Fragestellung aus dem gewählten Fachgebiet der Informatik selbständig nach wissenschaftlichen

Methoden bearbeiten können.

- Im Kolloquium zur Bachelor-Arbeit soll gezeigt werden, dass der/die Studierende die Ergebnisse sachgerecht darstellen und sich in einer kritischen Diskussion fachlich behaupten kann.

Inhalte

- Verständnis und Analyse eines gestellten Problems, einer Aufgabenstellung
- Ermittlung des Stands der Technik
- Entwicklung eines Konzeptes zur Lösung des Problems
- Durchführung und Validierung der Lösung
- Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten
- Erkennen sich ergebender zukünftiger Ansätze
- Verfassen einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit
- Ergebnispräsentation

Studienleistung

mündliche Prüfung

Prüfungsleistung

Abgabe der Bachelorarbeit

Literatur

- J. Niederhauser - Duden. Die schriftliche Arbeit - kurz gefasst. Eine Anleitung zum Schreiben von Belegarbeiten in Schule und Studium. Literatursuche, Materialsammlung und Manuskriptgestaltung mit vielen Beispielen: Bibliographisches Institut; 2006; ISBN 978-3411042340
- S. Trapp - Wie man tatsächlich eine wissenschaftliche Arbeit schreibt: Daten, Schreibtechnik, Zeitplanung, Veröffentlichung - in der realen Welt: Books on Demand; 1. Aufl. 2007; ISBN 978-3981038149

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Sven Klaus

6. Begleitende Lehrveranstaltung zum PS

Vorlesungsname

Begleitende Lehrveranstaltung zum PS

- Kürzel: VPS
- Modul: [Praktisches Studiensemester](#)
- Englischer Name: Accompanying Course to Internship

Dozent(en)

- Lehrbeauftragte

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	5. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	5. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden;

Vorlesung und Übung:	2 SWS
----------------------	-------

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

20 h Blockveranstaltung, 40 h Nachbereitung der Vorlesung und Bearbeiten der Übungen (schreiben von Texten)

Präsenzstudium	20 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	10 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	30 Stunden

Inhalte

- Allgemeine Anforderungen an eine Abschlussarbeit, technischen Bericht
- Formale Anforderungen der Fakultät für Informatik

- Recherche (Quellen finden, bewerten, auswerten)
- notwendige Arbeitsschritte beim Anfertigen eines Berichts
- Peer-Review-Methode
- Anforderungen an eine Gliederung

Studienleistung

Referat

Literatur

Keine

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

7. Data Mining und Business Intelligence

Vorlesungsname

Data Mining und Business Intelligence

- Kürzel: DBI
- Englischer Name: Data Mining and Business Intelligence

Dozent(en)

- N.N.

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	15 Stunden
Bearbeitung der Übungen und des Projekts (in Teams):	75 Stunden

Inhalte

- Einführung Data Mining
- Mathematische Modellierung, Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- Klassifizierungsverfahren für große Datenbestände
- Clustering in Merkmalsräumen
- Decision Support-Systeme (DDS)

- Business Intelligence

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Astrid Schmücker-Schend

8. Data Warehousing

Vorlesungsname

Data Warehousing

- Kürzel: DWH
- Modul: Informationsgewinnung und Modellierung
- Englischer Name: Data Warehousing

Dozent(en)

- Prof. Dr. Astrid Schmücker-Schend

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik: 6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung	30 Stunden
Bearbeitung der Übungen	60 Stunden

Inhalte

- Verwendung von Data Warehouses im Rahmen der Business Intelligence
- prinzipieller Aufbau eines Data Warehouse sowie die möglichen DW-Architekturen
- Datenvorbereitung, ETL-Prozess (Extraktion - Transformation - Laden der Daten)
- OLAP-Techniken
- im Rahmen der Übungen:
 - Aufbau eines konkreten Data Warehouses anhand einer größeren Beispieldatenmenge

- Auswertungen der dann im DW verfügbaren Daten durch OLAP.

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- ANDREAS BAUER / HOLGER GÜNZEL (HRSG.): Data-Warehouse-Systeme - Architektur, Entwicklung, Anwendung. ISBN-10 3-89864-251-8
- KEMPER, HANS-GEORG / MEHANNA, WALID / UNGER, CARSTEN: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen. ISBN: 978-3-8348-0275-0
- WOLFGANG LEHNER: Datenbanktechnologie für Data-Warehouse-Systeme - Konzepte und Methoden. ISBN-10 3-89864-177-5
- PETRA BILKE - STEFFEN BILKE: Unternehmensdaten gekonnt auswerten - Data Warehouse und Data Mining mit MS Office. ISBN-10: 87-91364-53-1
- WITTEN, IAN H.; FRANK, EIBE: Data Mining. Hanser-Verlag, ISBN 3-446-21533-6

Vorlesungsverantwortliche

Prof. Dr. Astrid Schmücker-Schend

9. Datenbanken

Vorlesungsname

Datenbanken

- Kürzel: DBA
- Modul: System- und Basissoftware
- Englischer Name: Database Systems

Dozent(en)

- Prof. Dr. S. Klaus
- Prof. Dr. G. Winterstein
- Prof. Dr. M. Gumbel

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4, aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3
Übung:	1

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung	45 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen	45 Stunden

Inhalte

- Einführung
- Architektur von Datenbanksystemen
- Datenmodellierung
 - Entity-Relationship-Diagramme (ER)
 - UML-Klassendiagramme
- DB-Modelle
- Relationale Datenbanken & Structured Query Language (SQL)
 - Überführung von ER-/UML-Diagramme in Relationen & Normalformen
 - Data Definition Language (DDL)
 - Data Manipulation Language (DML)
 - Abfragen (Queries)
 - Relationenalgebra/-kalkül
- Fortgeschrittene Techniken
 - Sichten (Views)
 - Transaktionen
 - Indizes
 - Zugriffskontrolle & Data Control Language (DCL)
- DB-Programmierung unter Java

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- G. Saake, K.U. Sattler, A. Heuer: Datenbanken – Konzepte und Sprachen: MITP-Verlag; 3. Aufl. 2007; ISBN 978-3-8266-1644-8
- A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme – eine Einführung, Oldenbourg Verlag; 6. Aufl. 2006; ISBN 978-3486576900
- P. Kleinschmidt, Ch. Rank: Relationale DB-Systeme – Eine praktische Einführung: Springer; 3. Aufl. 2005; ISBN 978-3540224969

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Sven Klaus

10. Diskrete Mathematik

Vorlesungsname

Diskrete Mathematik

- Kürzel: DIM
- Modul: Mathematische Grundlagen
- Englischer Name: Discrete Mathematics

Dozent(en)

- Prof. Dr. Winterstein
- Prof. Dr. Fimmel

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

6 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	5 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	90 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	70 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	50 Stunden

Inhalte

- Aussagenlogik
- Prädikatenlogik
- Mathematische Beweisführung
- Mengen
- Boolesche Algebren
- Algebraische Strukturen
- Relationen und Abbildungen
- Zählprobleme
- Zahlen und Zahldarstellungen
- Zahlentheoretische Grundlagen
- Graphen und Bäume

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- A. Beutelspacher, M.-A. Zschiegner; Diskrete Mathematik für Einsteiger; vieweg 2002
- U. Knauer; Diskrete Strukturen - kurz gefasst; Spektrum Verlag 2001
- C. Meinel, M. Mundhenk; Mathematische Grundlagen der Informatik; Teubner Verlag 2. Auflage 2002
- R. Haggarty; Diskrete Mathematik für Informatiker; Pearson Studium 2004
- W. Nehrlich; Diskrete Mathematik für Informatiker; Fachbuchverlag Leipzig 2003

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Georg Winterstein

11. ERP-Systeme, -Architekturen und -Modellierung

Vorlesungsname

ERP-Systeme, -Architekturen und -Modellierung

- Kürzel: ERP
- Modul: [Unternehmenssoftware](#)
- Englischer Name: ERP Systems, Architectures and Modeling

Dozenten

- NN

Studiengang und -semester

Master Informatik	1. oder 2. Studiensemester
-------------------	----------------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

4

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	20 Stunden

Inhalte

- Einführung
 - ERP-Systeme als Rückgrat der IT-Architektur eines Unternehmens
- Anforderungen an ERP-Systeme

- Wesentliche Funktionalitäten
- Modularität
- Konfigurierbarkeit, Internationalität
- Plattformunabhängigkeit
- Skalierbarkeit
- Unterstützung offener Schnittstellen-Standards
- Grafische Bedienoberfläche
- Technische Basis von ERP-Systemen
- Struktur eines ERP-Systems, Unternehmensmodell
- Module von ERP-Systemen
 - Produktion und Logistik (Produktdatenmanagement, Produktionsplanung, Supply Chain Management, Vertrieb, Qualitätsmanagement, Instandhaltung)
 - Data Warehousing, Business Intelligence
 - Customer Relationship Management
 - Rechnungswesen (Finanzwesen, Controlling)
 - Personalwirtschaft
 - Projektmanagement
- SAP R/3
 - Module (Basiskomponenten)
 - Anwendungsübergreifende Komponenten
 - Architektur
 - Integration mit SAP NetWeaver
 - Programmierung mit ABAP
 - Dialogprogrammierung mit Web Dynpro
 - Desktop Office Integration
- mySAP
 - Module (Basiskomponenten)
 - Anwendungsübergreifende Komponenten
 - Architektur
 - Integration mit SAP NetWeaver
- SAP Net Weaver
 - Einbindung in Java Enterprise Edition
 - Einbindung in SOA
 - Einbindung ESB
- ERP-Systeme anderer Hersteller

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

12. Einführung in die BWL mit Unternehmensplanspiel

Vorlesungsname

Einführung in die BWL mit Unternehmensplanspiel

- Kürzel: BWP
- Modul: [Grundlagen der Wirtschaftsinformatik](#)
- Englischer Name: Introduction to Business Studies and Corporate Strategic Planning Simulations

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester
---	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

7 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	3 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	45 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
Unternehmensplanspiel (in Teams):	65 Stunden

Inhalte

- Grundlagen und Grundbegriffe
- Ziel eines Unternehmens, Geschäftsmodell
- Unternehmensformen
- Gründung eines Unternehmens
- Rechnungswesen
- Investition und Finanzierung
- Beschaffung
- Produktion und Logistik
- Marketing und Vertrieb
- Unternehmensführung
- Unternehmensplanspiel

Studienleistung

Unternehmensplanspiel

Literatur

- abhängig vom Inhalt

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

13. Recht und Datenschutz

Vorlesungsname

Ethik, Recht und Datenschutz im Bachelor Medizinische Informatik bzw. Recht und Datenschutz im Bachelor Informatik

- Kürzel: ERD
- Modul: Rechtliche und technische Aspekte im Bachelor Informatik bzw. Rechtliche und technische Sicherheit im Bachelor Medizinische Informatik
- Englischer Name: Law and Privacy

Dozenten

- Professoren der Fakultät für Sozialwesen
- Prof. Dr. D. Zboril

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6. oder 7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	5
Bachelor Medizinische Informatik:	4
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	5

Arbeitsaufwand (work load)

	Informatik	Medizinische Informatik	Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik
Vorlesung:	60 Stunden	60 Stunden	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden	40 Stunden	40 Stunden
Übungen/Prüfungsvorbereitung:	20 Stunden	20 Stunden	20 Stunden
Bearbeitung von Fallstudien und Diskussion der Ergebnisse:	30 Stunden	0 Stunden	30 Stunden

Inhalte

- Recht
- Rechtsgeschäfte
- Einzelne Schuldverhältnisse
- Rechtsschutz für Software
- Datenschutz
- Recht und Netze

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Bürgerliches Gesetzbuch
- Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte
- Bassenge, P. u.a.: Palandt, Bürgerliches Gesetzbuch. München: C.H. Beck
- Internet

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. D. Zboril

14. Fachenglisch

Vorlesungsname

Fachenglisch

- Kürzel: FEN
- Modul: [Softwareprojekt](#)
- Englischer Name: English

Dozent(en)

- John Clear

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	4. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	4. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester

Unterrichtssprache

English

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden;
aufgeschlüsselt:

Übung:	2 SWS
--------	-------

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	20 Stunden
selbständiges Bearbeitung der Übungen:	10 Stunden

Inhalte

- English for meetings and negotiation
- Writing technical reports
- Giving presentations
- Small talk

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- keine

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Kaiser

15. Finite Automaten und Logik

Modulbezeichnung

Finite Automaten und Logik

- Kürzel: LOG
- Englischer Name: Finite State Machines and Logic

Dozent(en)

Prof. Dr. Astrid Schmücker-Schend

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	2. Studiensemester
--	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Voraussetzungen

Grundlagen der Veranstaltung [Diskrete Mathematik](#)

Lernziele/Kompetenzen

- Logische Aussagen klar und präzise formulieren
- Grundlegende Beweistechniken erlernen
- Konzepte logischer Programmierung verstehen und anwenden können
- Grundprinzipien der künstlichen Intelligenz kennen lernen

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

4

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden

Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	35 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	10 Stunden
Klausurvorbereitung:	15 Stunden

Inhalte

- Finite Automaten und praktische Anwendungen
- Kellerautomaten und praktische Anwendungen
- BNF, EBNF
- Aussagenlogik
- Prädikatenlogik
- Hornklauseln
- Regelbasierte Systeme
- Rückwärtsverkettung
 - Beweisbäume
 - Backtracking
 - Negation as Failure
- Vorwärtsverkettung
- Ausblick: Künstliche Intelligenz

Studienleistung

Pflichtübungen

Prüfungsleistung

Klausur (K120)

Literatur

- noch nicht verfügbar

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. A. Schmücker-Schend

16. Grundlagen der Informatik

Vorlesungsname

Grundlagen der Informatik

- Kürzel: GDI
- Modul: [Praktische Informatik 1](#)
- Englischer Name: Introduction to Computer Science

Dozent(en)

- Prof. Dr. Sven Klaus
- Prof. Dr. Peter Knauber
- Prof. Dr. Thomas Specht

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	1. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

7 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	3 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	45 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden

selbständiges Bearbeitung der Übungen (in Teams):	65 Stunden
---	------------

Inhalte

- Rechner-Hardware und höhere Programmiersprachen
- Ablauf von Java-Programmen
- Programmieren in Java: elementare Typen, Ausdrücke, Anweisungen, Arrays, Methoden, Parameter, Rekursion, Interfaces, Klassen und Felder, Konstruktoren, Selbstreferenz, Vererbung, Aufzählungstypen, statisch und dynamisch gebundene Methoden, Polymorphismus, Speicherverwaltung
- Begriffe der objektorientierten Programmierung
- Entwurf und Implementierung von Schnittstellen (Interfaces)

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Ethan Bolker, Bill Campbell: Java Outside In, Cambridge University Press
- Bruce Eckel: "Thinking in Java" 2nd edition, Revision 12
- David Flanagan: Java in a Nutshell: A Desktop Quick Reference, O'Reilly
- Christian Ullenboom: "Java ist auch eine Insel"
- diverse Literatur zu Java

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

17. Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

Modulbezeichnung

Grundlagen der Wirtschaftsinformatik

- Kürzel: GWI
- Englischer Name: Fundamentals of Business Information Systems

Studiengänge und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
---	--

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Einführung in die BWL mit Unternehmensplanspiel \(BWP\)](#)
- [Unternehmens- und Geschäftsprozessmodellierung \(UGM\)](#)
- [Proseminar \(PSM\)](#)

Das Modul wird für den Studiengang Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik im Wintersemester angeboten.

- Aktueller [Stundenplan Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik](#)

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden sollen

- grundlegendes Verständnis für den Aufbau, das Geschäftsmodell, die Gründung und die Finanzierung eines Unternehmens bekommen
- wesentliche Teilbereiche eines Unternehmens wie das Rechnungswesen, Beschaffung, Produktion und Logistik, Marketing und Vertrieb kennenlernen
- einen Einblick in die Führung eines Unternehmens und die verschiedenen Unternehmensformen erhalten
- Geschäftsprozesse analysieren, modellieren, bewerten und optimieren lernen
- einen Einblick in die IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen erhalten
- das Ausarbeiten von Präsentationen, das Vortragen und das Arbeiten in Workshops lernen

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	8 SWS
Labor:	6 SWS

Kreditpunkte (credits)

14

Prüfungsleistung

Gemeinsame Klausur (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

18. IT-Management

Vorlesungsname

IT-Management

- Kürzel: ITM
- Modul: [Softwareprojekt](#)
- Englischer Name: IT Management

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	4. Studiensemester (aktuelles Angebot im IB)
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Übungen und Testate:	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden

Inhalte

- Modellierung von Entwicklungs- und Qualitätssicherungsumgebungen
- Virtualisierung
- Modellierung von virtuellen Maschinen, Snapshots, Datensicherung
- Serverbetriebssysteme: Windows Server und Linux Server
- Desktopbetriebssysteme: Windows und Linux
- Planung, Installation und Administration von Server- und Desktop-Betriebssystemen in virtualisierten Umgebungen
- Planung, Modellierung und Administration von virtuellen Netzen
- Services in virtuellen Maschinen
- Terminalserver / X-Server
- Cross-Plattform-Interoperabilität (RDP, X-Services)
- Web-Services: WAMP / LAMP
- Dynamische Web-Seiten (PHP)

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- VMWare <http://www.vmware.com/de/>
- Windows 2003 Server http://download.microsoft.com/download/3/8/b/38bc4456-6a33-4f68-8aee-2c9b35cdf1c6/Windows_Server_2003_R2_Datenblatt_de.pdf
- Fedora Linux <http://fedoraproject.org/de/>

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

19. Integrationstechnologien

Vorlesungsname

Integrationstechnologien

- Kürzel: IGT
- Modul: Web- und Integrationstechnologien
- Englischer Name: Integration Technology

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6. oder 7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	5
Bachelor Medizinische Informatik:	4

Arbeitsaufwand (work load)

	Informatik	Medizinische Informatik
Präsenzstudium	60 Stunden	60 Stunden

Übungen und Testate:	60 Stunden	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden	0 Stunden

Inhalte

- Motivation für die Anwendungsintegration
- Grundlegende Varianten der Integration:
- Programm-Integration (z.B. RPC)
- Daten-Integration (z.B. Datenbank-Kopplung, Daten-Virtualisierung)
- Kommunikationsintegration mittels Kommunikationsprotokollen
- Integration mittels Datenbus (XML, XML-Dispatcher)
- Systemarchitekturen für die Integration
- Datenschutz und Datensicherheit bei der Integration
- Konsistenzhaltung der Daten
- Anwendungsbeispiele der Integration
- Integration in heterogenen Umgebungen

Projekt mit selbständigem Erarbeiten eines kleinen Integrationsbeispiels

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

Fallorientiert Literatur zu:

- Integrationsarchitekturen
- XML und XML-Datenbanken
- Remote Procedure Call
- Kommunikationsprotokolle

Beispiele

- XML: <http://www.w3.org/XML/>
- XML-Tutorial: <http://www.w3schools.com/xml/default.asp>, <http://de.selfhtml.org/xml/>
- XML-Datenbanken (Tamino): <http://www.softwareag.com/corporate/products/wm/tamino/default.asp>

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

20. Internetanwendungen

Modulbezeichnung

Internetanwendungen

- Kürzel: INT
- Englischer Name: Internet Applications

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	3. Studiensemester
--	--------------------

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Datenbanken \(DBA\)](#)
- [Verteilte Architekturen und Technologien \(VAR\)](#)
- [Webanwendungen \(WAW\)](#)

Voraussetzungen

- Beherrschen der in den Modulen [Praktische Informatik 1](#) und [Praktische Informatik 2](#) vermittelten Inhalte

Lernziele/Kompetenzen

- Softwarearchitekturen für verteilte und webbasierte Informationssysteme
- Datenmodellierung
- Relationale Datenbanken & Structured Query Language (SQL)
- Technologien im Web Browser: HTML, XHTML, CSS, JavaScript, DOM, AJAX
- Serverseitige Erzeugung von HTML-Seiten: PHP, JSP, JSF, Groovy
- Middleware (entfernter Methodenaufruf und Message Oriented Middleware)
- Einführung in verteilte Komponentenmodelle, EJB

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	12 SWS
--------------	--------

Kreditpunkte (credits)

13

Prüfungsleistung

Gemeinsame Klausur (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

21. Kolloquium zum PS

Vorlesungsname

Kolloquium zum PS

- Kürzel: KPS
- Modul: [Praktisches Studiensemester](#)
- Englischer Name: Practical Semester Colloquium

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rasenat, Professoren der Fakultät für Informatik

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	5. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	5. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

n/a

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	4 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	56 Stunden

Inhalte

- Die Studierenden stellen Ihre Arbeit vor, die sie in ihrem Projekt durchgeführt haben

Studienleistung

Referat

Literatur

- Abhängig vom Projekt

Vorlesungsverantwortlicher
Prof. Dr. Steffen Rasenat

22. Komponentensoftware

Vorlesungsname

Komponentensoftware

- Kürzel: KSW
- Modul: [Unternehmenssoftware](#)
- Englischer Name: Component Software

Dozenten

- Prof. Dr. Thomas Specht

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	6. oder 7. Studiensemester
--	----------------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

4

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	20 Stunden

Inhalte

- Module, Komponenten, Dienste
- Verteilte Software-Architekturen

- Serviceorientierte Architekturen
- Komponenten-Architekturen
- Komponentenframeworks, Application Server
- Zustandslose und zustandsbehaftete Session-Komponenten
- Lebenszyklus einer Komponenten
- Konfiguration von Komponenten
- Dependency Injection
- Nachrichtenbasierte Komponenten
- Enterprise Java Beans 3
- OR-Mapping
- OSGi

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Martin Backschat, Bernd Rücker: Enterprise Java Beans 3.0: Grundlagen, Konzepte, Praxis, 2. Auflage. Elsevier Spektrum Akademischer Verlag
- Peter Mandl: Masterkurs verteilte betriebliche Informationssysteme, Vieweg + Teubner
- Johannes Siedersleben: Moderne Software-Architektur, dpunkt-verlag

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

23. Kostenmodelle, Kosten- und Leistungsrechnung

Vorlesungsname

Kostenmodelle, Kosten- und Leistungsrechnung

- Kürzel: KKL
- Englischer Name: Cost Models, Cost and Activity Accounting

Dozent(en)

- NN

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	50 Stunden
Bearbeitung der Übungen:	40 Stunden

Inhalte

- Aufgaben und Begriffe der Kosten- und Leistungsrechnung
- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerrechnung

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Frank Nürnberg

24. Lineare Algebra

Vorlesungsname

Lineare Algebra

- Kürzel: LAL
- Modul: Mathematische Grundlagen im Bachelor Informatik bzw. [Mathematische Grundlagen 2](#) im Bachelor Medizinische Informatik
- Englischer Name: Linear Algebra

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rasenat
- Prof. Dr. Nürnberg
- Prof. Dr. Wolf

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden, aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	0 SWS

Kreditpunkte (credits)

4

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden

selbständiges Bearbeiten der Übungen:	30 Stunden
---------------------------------------	------------

Inhalte

- Vektorräume, Vektorrechnung
- Lineare Gleichungssysteme
- Matrizen und Determinanten
- Lineare Abbildungen
- Eigenwerte und Eigenvektoren von Matrizen

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Howard Anton: "Lineare Algebra", Spektrum-Verlag
- Günter Gramlich: "Lineare Algebra", Fachbuchverlag Leipzig
- Meyberg, Vachnauer: "Höhere Mathematik 1", Springer-Verlag
- Gerd Fischer: "Lineare Algebra", Vieweg-Verlag1

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

25. Mathematische Grundlagen 1

Modulbezeichnung

Mathematische Grundlagen 1

- Kürzel: MAG1
- Englischer Name: Mathematical Foundations 1

Studiengang und -semester

Bachelor Medizinische Informatik: 1. und 2. Studiensemester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 1. und 2. Studiensemester

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Diskrete Mathematik](#) (DIM)
- [Analysis](#) (ANA)

Aktueller [Stundenplan](#)

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

- Das für die Informatik notwendige abstrakte Denkvermögen soll erlernt werden
- Die Studierenden sollen die Methoden und Verfahren zur Differentiation und Integration von reellen Funktionen kennen lernen und anwenden können.
- Die Anwendung der Mathematik zur Modellierung und Lösung von Problemen, die in mathematischer Form formuliert werden, soll erlernt werden

Semesterwochenstunden

Vorlesungen und Übungen:	14 SWS
--------------------------	--------

Kreditpunkte (credits)

14

Prüfungsleistung

Gemeinsame schriftliche Prüfung (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

26. Mathematische Grundlagen 2

Modulbezeichnung

Mathematische Grundlagen 2

- Kürzel: MAG2
- Englischer Name: Mathematical Foundations 2

Studiengang und -semester

Bachelor Medizinische Informatik: 3. Studiensemester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 3. Studiensemester

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Lineare Algebra](#) (LAL)
- [Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik -- Vorlesung](#) (WAS)

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

- Die Grundlagen der Linearen Algebra sollen so vermittelt werden, dass Anwendungen aus der Informatik, die auf diesen Grundlagen beruhen, durch selbständiges Arbeiten erschlossen werden können.
- Die Anwendung der Mathematik zur Modellierung und Lösung von Problemen, die in mathematischer Form formuliert werden, soll erlernt werden

Semesterwochenstunden

Vorlesungen und Übungen:	8 SWS
--------------------------	-------

Kreditpunkte (credits)

8

Prüfungsleistung

Gemeinsame schriftliche Prüfung (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

27. Objektorientierte Techniken

Vorlesungsname

Objektorientierte Techniken

- Kürzel: OOT
- Modul: [Praktische Informatik 2](#)
- Englischer Name: Object-Oriented Technology

Dozenten

- Prof. Dr. Sven Klaus
- Prof. Dr. Peter Knauber
- Prof. Dr. Thomas Specht

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	2. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	60 Stunden

Inhalte

- Objektorientierte Analyse (OOA)
 - Unified Modelling Language (UML) anhand geeigneter Diagrammtypen
 - Use Cases
- Objektorientiertes Design (OOD):
 - Unified Modelling Language (UML) anhand geeigneter Diagrammtypen
 - Design Patterns
- Objektorientierte Programmierung (OOP):
 - Fortsetzung des GDI-Stoffs zur OOP
 - Swing-Programmierung
- Testen
 - Testplanung
 - JUnit für die Implementierung der Tests
- Fallstudie

Die Vorlesungsinhalte werden gefestigt durch kleines Projekt, bei dem in praktischer Entwicklungsarbeit in großen Gruppen der Übergang zwischen Analyse, Design, Implementierung und Testen vermittelt wird.

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Balzert, H.: UML kompakt mit Checklisten, Spektrum
- Barnes, J. D.; Kölling, M.: Objektorientierte Programmierung mit Java, Prentice Hall, *Jahr*.
- Erler, T.: Das Einsteigerseminar UML 2, bhv Verlag, *Jahr*.
- Gamma, E.; Helm, R.; Johnson, R.; Vlissides J.: Entwurfsmuster: Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, Addison-Wesley, 1995
- Jacobsen, I.; Booch, G.; Rumbaugh, J.: The Unified Software Development Process, Addison-Wesley
- Myers, G.J.: The Art of Software Testing, John Wiley & Sons, 1979
- Myers, G.J.: Methodisches Testen von Programmen. Oldenburg, 1982
- Zuser; (Biffel, S.), Grechenig, (Köhle): Software Engineering mit UML und dem Unified Process, Pearson Studium, 2001

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

28. Operations Research

Vorlesungsname

Operations Research

- Kürzel: OPR
- Modul: Angewandte Mathematik
- Englischer Name: Operations Research

Dozent(en)

- Prof. Dr. Nürnberg

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6/7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; Vorlesung: 3

Übung: 1

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	50 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	40 Stunden

Inhalte

- Einführung in die Methodik und Zielsetzung des OR
- Lineare Optimierung (SIMPLEX-Verfahren: Primal-, Dual- und Zweiphasen-Modell)
- Transport-, Umlade- und Zuordnungsprobleme
- Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung
- Dynamische Optimierung
- Nichtlineare Optimierung
- Warteschlangen-Modellierung
- Simulation mit MatLAB

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Koop, Andreas u. Moock, Hardy: Lineare Optimierung, Spektrum Akademischer Verlag, 2008
- Domschke, Wolfgang u. Drexl, Andreas: Einführung in Operations Research, Springer, 2007
- Werners, Brigitte: Grundlagen des Operations Research, Springer, 2008
- Stingl, Peter: Operations Research, Fachbuchverlag Leipzig, 2002
- Venkataram, P.: Applied Optimization with MATLAB(R)-Programming, John Wiley, 2002

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Frank Nürnberg

29. Praktische Informatik 1

Modulbezeichnung

Praktische Informatik 1

- Kürzel: PI1
- Englischer Name: Fundamentals of Computer Science 1

Studiengänge und -semester

Bachelor Informatik:	1. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Medizinische Informatik:	1. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester, Pflichtveranstaltung

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Grundlagen der Informatik \(GDI\)](#)
- [Algorithmen und Datenstrukturen \(ADS\)](#)

Das Modul wird für den Studiengang Informatik im Winter- und im Sommersemester angeboten, für die Studiengänge Medizinische Informatik und Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik im Wintersemester. Studierende der Medizinischen Informatik und der Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik, die dieses Modul im Sommersemester hören wollen (oder müssen), können an den Veranstaltungen im Informatik-Studiengang teilnehmen und bekommen dessen Prüfung anerkannt.

- Aktueller [Stundenplan Informatik](#)
- Aktueller [Stundenplan Medizinische Informatik](#)

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden sollen

- Verständnis für die Programmierung von Computern entwickeln,
- Entwicklungswerkzeuge (Editor, Compiler, Interpreter bis zur integrierten Umgebung) kennen und beherrschen lernen,
- algorithmische Grundkonzepte und die Bedeutung von Datenstrukturen verstehen lernen,
- die grundlegenden Datenstrukturen und Algorithmen kennen lernen,
- deren Wechselwirkungen, insbesondere unter Laufzeit- und Speicherplatzbetrachtungen, verstehen und auf praktische Beispiele anwenden können,
- die wesentlichen Sortieralgorithmen verstehen und nach Anwendungsszenarien beurteilen und auswählen können,
- vorgegebene Algorithmen in programmiersprachliche Java-Konstrukte umsetzen können,
- sich einen guten Programmierstil aneignen sowie
- Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung kennen lernen.

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	8 SWS
Labor:	6 SWS

Kreditpunkte (credits)

14

Prüfungsleistung

Gemeinsame Klausur (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

30. Praktische Informatik 2

Modulbezeichnung

Praktische Informatik 2

Kürzel: PI2

Englischer Name: Fundamentals of Computer Science 2

Studiengänge und -semester

Bachelor Informatik:	2. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Medizinische Informatik:	2. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	2. Studiensemester, Pflichtveranstaltung

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Objektorientierte Techniken](#) (OOT)
- [Techniken der Programmentwicklung](#) (TPE)
- [Proseminar](#) (PSM) *gehört nur im Studiengang Informatik zu diesem Modul*

Das Modul wird für den Studiengang Informatik im Winter- und im Sommersemester angeboten, für die Studiengänge Medizinische Informatik und Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik im Sommersemester. Studierende der Medizinischen Informatik und der Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik, die dieses Modul im Wintersemester hören wollen (oder müssen), können an den Veranstaltungen im Informatik-Studiengang teilnehmen und bekommen dessen Prüfung anerkannt.

- Aktueller [Stundenplan Informatik](#)
- Aktueller [Stundenplan Medizinische Informatik](#)

Voraussetzungen

Beherrschen der im Modul [Praktische Informatik 1](#) vermittelten Inhalte

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden sollen

- die Grundbegriffe der objektorientierten Programmierung vertiefen und festigen,
- das Zusammenspiel von objektorientierter Analyse und Design bis zur Programmierung verinnerlichen,
- durch den Einsatz verschiedener UML-Diagrammtypen den Zusammenhang zwischen statischer und dynamischer Modellierung verstehen,
- das Erstellen von Testfällen für die Entwicklung robuster Software erlernen,
- alle diese Konzepte in der Sprache Java geeignet umsetzen,
- anhand der Sprache Java den sinnvollen Einsatz moderner Softwarekonzepte wie dynamische Bindung, Generizität, Ausnahmebehandlung oder Parallelität erlernen,
- sich einen guten Programmierstil aneignen.

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	8 SWS
Labor:	3 SWS
Proseminar:	2 SWS (nur im Studiengang Informatik)

Kreditpunkte (credits)

- 14 im Studiengang Informatik
- 12 im Studiengang Medizinische Informatik
- 12 im Studiengang Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik

Prüfungsleistung

Gemeinsame Klausur (K120)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

31. Praktisches Studiensemester

Modulbezeichnung

Praktisches Studiensemester

- Kürzel: PS
- Englischer Name: Practical Semester

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik: 5. Studiensemester

Bachelor Medizinische Informatik: 5. Studiensemester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 5. Studiensemester

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Praxissemester \(PSS\)](#)
- [Begleitende Lehrveranstaltung zum PS \(VPS\)](#)
- [Kolloquium zum PS \(KPS\)](#)

Voraussetzungen

- Abgeschlossenes Grundstudium (das sind die Prüfungen zu PI1, PI2, TIG bzw. LOG, MAG1, MEG und MI1 bzw. GWI).
- [Softwareprojekt](#)

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden erwerben folgende Kenntnisse und Fähigkeiten:

- Ergänzung und Vertiefung des Studienwissens durch Mitarbeit an einem aktuellen Projekt aus dem Informatik-Sektor unter Anleitung eines/r erfahrenen Praktikers/in (Informatiker/in, Naturwissenschaftler/in oder Mathematiker/in) der betreffenden Abteilung
- Erwerb von Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Kritikfähigkeit etc.
- Kennenlernen der Arbeitsbedingungen und Arbeitsmethoden des/r Informatikers/in in der Praxis
- Erstellen technischer Berichte

Semesterwochenstunden

Vorlesungen und Übungen: 2 SWS (VPS)

Praktische Tätigkeit: 100 Arbeitstage (PSS)

Kreditpunkte (credits)

30

Prüfungsleistung

Studienleistungen

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Steffen Rasenat

32. Praxissemester

Vorlesungsname

Praxissemester (Praxissemester - betrieblicher Teil)

- Kürzel: PSS
- Modul: [Praktisches Studiensemester](#)
- Englischer Name: Internship

Dozent(en)

- Professoren aus der Fakultät für Informatik

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	5. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	5. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

Im betrieblichen Teil des PS müssen mindestens 100 Arbeitstage nachgewiesen werden

Kreditpunkte (credits)

26

Arbeitsaufwand (work load)

780 h Praktikum (20 Wochen mit 39 h/Woche) in einem Industriebetrieb oder einem Institut, normalerweise außerhalb der Hochschule Mannheim.

Präsenzstudium:	780 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	0 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	0 Stunden

Inhalte

- Tätigkeiten in Projekten, die im Zusammenhang mit der Ausbildung zum/zur Informatiker/Informatikerin stehen. Möglichst selbständiges Arbeiten innerhalb des Projektteams.
- Die Studierenden erstellen für jede Woche eine Tätigkeitsbeschreibung.
- Am Ende des PS fertigen die Studierenden einen Projektbericht an.

Studienleistung

Tätigkeitsberichte (Wochenberichte), Projektbericht

Literatur

- Abhängig von der Art der Tätigkeit

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. S. Rasenat

33. Projektmanagement

Vorlesungsname

Projektmanagement

- Kürzel: PMG
- Modul: [Softwaretechnik](#)
- Englischer Name: Projectmanagement

Dozent(en)

- Prof. Dr. Peter Kaiser

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung (mit integrierter Übung):	2 SWS
-------------------------------------	-------

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	2
Bachelor Medizinische Informatik:	3
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3

Arbeitsaufwand (work load)

	Informatik	Medizinische	Unternehmens- und
--	------------	--------------	-------------------

		Informatik	Wirtschaftsinformatik
Präsenzstudium:	30 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	0 Stunden	0 Stunden	0 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	15 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
selbständige Bearbeitung der Übungen (in Teams):	15 Stunden	30 Stunden	30 Stunden

Inhalte

- Einführung (Chaos-Report)
- Nutzen der Software-Entwicklungsprozesse für Projektmanagement (V-Modell XT; baut auf den Inhalten von [SEE](#) auf)
- Projektkontext (Organisation von Unternehmen und Projekten)
- Projektstart (Projektauftrag, Kick-Off)
- Aufgabenplanung: Aufgaben, Reihenfolge, Aufwand
- Terminplanung: Ressourcen, Kosten, Termine, Projekt-Handbuch
- Werkzeug für Projektmanagement
- Qualitätsmanagement
- Risikomanagement
- Projektkontrolle (Berichtswesen, Fortschrittskontrolle)
- Projektabschluss

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Scott Berkun: Die Kunst des IT-Projektmanagements. O'Reilly, Beijing, 2007.
- Tom DeMarco: The Deadline. Dorset House, New York, New York, USA, 1997. (Deutsch: Tom DeMarco Der Termin. Hanser, München, 1998)
- Bernd Hindel, Klaus Hörmann, Markus Müller, Jürgen Schmied: Basiswissen Software-Projektmanagement. dpunkt.verlag, Heidelberg, 2004
- Andreas Kitz: IT-Projektmanagement. Galileo, Bonn, 2004
- PMBOK guide, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (3rd Edition). Project Management Institute, Newtown Square, Pennsylvania, USA, 2004.
- 1490-2003] IEEE Standard 1490-2003: IEEE Guide: Adoption of PMI Standard "A Guide to the Project Management Body of Knowledge". IEEE, 2004.
- Das neue V-Modell XT - Entwicklungsstandard für IT-Systeme des Bundes. <http://www.kbst.bund.de>

- Kurt Schneider: Abenteuer Software Qualität. Dpunkt Verlag, Heidelberg, 2007.

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Kaiser

34. Proseminar

Vorlesungsname

Proseminar

- Kürzel: PSM
- Modul: [Praktische Informatik 2](#) im Bachelor Informatik, Medizinische Informatik 1 im Bachelor Medizinische Informatik bzw. [Grundlagen der Wirtschaftsinformatik](#) im Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik
- Englischer Name: Proseminar

Dozent(en)

verschiedene

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	2. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	0 SWS
Übung:	0 SWS
Referat:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Vorbereitung des eigenen Vortrags	30 Stunden

Inhalte

- Im Mittelpunkt des Proseminars steht für jeden Studierenden ein Referat über ein einführendes Thema aus der Informatik, Medizinischen Informatik oder Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik.
- Diskussion über die Inhalte der Referate
- Diskussion über die Art der Vorträge
- Einführung in die Vorbereitung und Gestaltung von Referaten

Studienleistung

Referat

Literatur

diverse Bücher aus den Bereichen "Einführung in die Informatik", "Einführung in die Medizinische Informatik" oder "Einführung in die Wirtschaftsinformatik"

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. M. Gumbel

35. Seminar Unternehmensinformatik

Vorlesungsname

Seminar Unternehmensinformatik

- Kürzel: SEM-U
- Englischer Name: Seminar - Enterprise Computing

Dozent(en)

verschiedene

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	6./7. Studiensemester
---	-----------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Vorbereitung des eigenen Vortrags	30 Stunden

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

Selbständige Bearbeitung eines Themas aus der Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik mit einer hohen Komplexität und mittlerem Schwierigkeitsgrad und Vorstellung der Ergebnisse in einem Referat.

Inhalte

abhängig vom gewählten Seminarthema

Studienleistung

keine

Prüfungsleistung

Referat

Literatur

abhängig vom gewählten Seminarthema

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

36. Seminar zu Schlüsselqualifikationen

Vorlesungsname

Seminar zu Schlüsselqualifikationen

- Kürzel: SSQ
- Modul: [Softwareprojekt](#)
- Englischer Name: Seminar on Soft Skills

Dozent(en)

verschiedene

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester
---	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	0 SWS
Übung:	0 SWS
Referat:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Vorbereitung des eigenen Vortrags	30 Stunden

Inhalte

- Im Mittelpunkt des Proseminars steht für jeden Studierenden ein Referat zu Schlüsselqualifikationen wie z.B.
 - Präsentation

- Moderation
- Rhetorik
- Konfliktmanagement
- Zeitmanagement
- Diskussion über die Inhalte der Referate
- Diskussion über die Art der Vorträge
- Einführung in die Vorbereitung und Gestaltung von Referaten

Studienleistung

Referat

Literatur

diverse Bücher zu den Themen "Präsentation", "Moderation", "Rhetorik", "Konfliktmanagement", "Zeitmanagement" und weiteren Schlüsselqualifikationen

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

37. Sicherheit in IT-Systemen

Vorlesungsname

Sicherheit in IT-Systemen

- Kürzel: SIT
- Modul: Rechtliche und technische Aspekte im Bachelor Medizinische Informatik bzw. Rechtliche und technische Sicherheit im Bachelor Informatik
- Englischer Name: Secure Protocols in IT Systems

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik: 6. oder 7. Studiensemester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 6. oder 7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	5
Bachelor Medizinische Informatik:	4
Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	5

Arbeitsaufwand (work load)

	Informatik	Medizinische Informatik	Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik
Präsenzstudium	60 Stunden	60 Stunden	60 Stunden

Übungen und Testate:	30 Stunden	30 Stunden	30 Stunden
vertiefende Übungen:	30 Stunden	0 Stunden	30 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden	30 Stunden	30 Stunden

Inhalte

- Risiken in IT-Systemen
 - Technische Sicherheit
 - Software-Sicherheit
 - Anwendungssicherheit
 - Sicherheitsarchitekturen
 - Sicherheitskomponenten
 - Sourcecode-Scanner
 - Vulnerability-Scanner
 - Web Application Layer Firewalls
 - Web Application Security Appliances
 - Angriffsszenarien: Top 10 der OWASP
 - Organisationen zur Anwendungssicherheit: OWASP etc.
 - Sicherheitsrichtlinien: bswp. PCI-Compliance
 - Methoden der Sicherung von Internetanwendungen
- Projekt mit Durchlaufen eines Absicherungsprozesses

Studienleistung

- Pflichtübung mit Projekt

Literatur

- <http://www.owasp.org>
- <http://www.artofdefence.de>
- <http://www.it-sa.de/>

Vorlesungsverantwortliche(r)

Prof. Dr. Rainer Gerten

38. Software Engineering

Vorlesungsname

Software Engineering

- Kürzel: SEE
- Modul: [Softwaretechnik](#)
- Englischer Name: Software Engineering

Dozent(en)

- Prof. Dr. Peter Kaiser
- Prof. Dr. Peter Knauber
- Prof. Kirstin Kohler
- Prof. Dr. Wolfgang Schramm

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden

Bearbeitung der Übungen (in Teams):	60 Stunden
-------------------------------------	------------

Inhalte

Der Bereich Software Engineering beschäftigt sich mit der ingenieurmäßigen Entwicklung von Software. In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung von Einzelanwendungen ebenso relevant wie die kompletter Systeme. Zudem sind in einem immer größeren Rahmen Integrationsfragen von bereits bestehenden Hard- und Softwarekomponenten zu klären. (Quelle: www.software-kompetenz.de).

- Vorgehens- und Prozessmodelle
- Detaillierte Betrachtung aller Entwicklungsphasen: Anforderungsanalyse, Architektur/Design, Implementierung, Test
- Anforderungsanalyse mit Use Cases
- Eine objektorientierte Entwicklungsmethode mit UML
- Qualität: nicht-maschinelle QS-Verfahren, Testen
- Wartung und Reengineering
- Konfigurationsmanagement

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Ian Sommerville: Software Engineering. Pearson Studium 8. Auflage, 2007
- Jochen Ludewig, Jan Lichter: Software Engineering. dpunkt-Verlag, 2007
- Erich Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides: Entwurfsmuster - Elemente wiederverwendbarer objektorientierter Software, Addison-Wesley, 1995
- Tom DeMarco: Der Termin, Carl Hanser Verlag, 1998
- Weblinks:
 - www.software-kompetenz.de
 - [Wikipedia](http://de.wikipedia.org)

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Knauber

39. Software-Entwicklungsprojekt

Vorlesungsname

	Bachelor Informatik	Bachelor Medizinische Informatik	Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik
Name:	Software-Entwicklungsprojekt	Medizinisches Software-Entwicklungsprojekt	Unternehmenssoftware-Projekt
Kürzel:	SEP	MEP	USP
Modul:	Softwareprojekt (Informatik)	Softwareprojekt (Medizinische Informatik)	Unternehmensinformatik-Projekt (Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik)
Englischer Name:	Software Engineering Practical Work	Medical Software Engineering Practical Work	Business Information Systems Project
Hinweise:	Weitere Informationen für Firmen.		
	Weitere Informationen für Studierende.		

Dozenten

- Julia Bauer
- Prof. Dr. Markus Gumbel
- Prof. Dr. Peter Kaiser
- Prof. Dr. Sven Klaus
- Prof. Dr. Peter Knauber
- Prof. Kirstin Kohler
- Prof. Dr. Wolfgang Schramm
- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	4. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	4. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

8 Semesterwochenstunden;
aufgeschlüsselt:

Seminar:	2 SWS
Projekt:	6 SWS

Kreditpunkte (credits)

16

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	120 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Projektaufgaben:	330 Stunden

Inhalte

- In kleinen Teams von ca. 5 Personen wird ein Software-Produkt erstellt
- Es werden alle Phasen von der Produktidee bis zur Einführung beim Kunden durchgeführt
- Es gibt einen Hochschul-externen Kunden, der die Produkt- und ggf. auch Projektanforderungen stellt
- Die Entwicklung läuft in 3 Zyklen ab (inkrementelle Entwicklung), mit den Zyklus-Meilensteinen "Anforderungen verstanden", "Design abgeschlossen", "Produkt fertig"
- Das technische Wissen stammt aus Vorlesungen wie DBA oder SEE sowie in der Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik zusätzlich VAR und WAW, soziale Kompetenzen werden in Workshops vermittelt
- Die Teams

- bestimmen je Zyklus eine/n Projektleiter/in
- planen alles selbstständig
- arbeiten selbstständig
- berichten regelmäßig über ihren Fortschritt
- bekommen häufig Feedback
- Typische Software-Systeme sind
 - Web-basierte Anwendungen (Browser, Server, Datenbank)
 - eingebettete Komponenten
 - bei IMB kommen die zu entwickelnden Systeme aus dem medizinischen Umfeld
 - bei UWIB zusätzlich: lokale und kollaborative Geschäftsprozesse modellieren, mit heterogenen verteilten Softwaresystemen umsetzen und integrieren sowie organisatorisch in das Unternehmen einbinden
- Bezug zu anderen Vorlesungen des Moduls
 - Die Inhalte der Vorlesung APS (IB) orientieren sich eng an den Erfordernissen des SEP (z.B. spezielle Web-Technologien, falls vom Kunden gewünscht)
 - Die Inhalte der Vorlesung APW (UWIB) orientieren sich eng an den Erfordernissen des USP (z.B. Modellierungswerkzeuge, Workflowsysteme, Webtechnologien, soweit vom Kunden gewünscht)
 - Die Inhalte der Vorlesungen VSY und ITM (IB), OSA (IMB) bzw. ITM und WFS (UWIB) gehen ggf. auf Fragestellungen des Projektes ein
 - Die Inhalte der Vorlesung CPR (IMB) gehen ggf. auf Fragestellungen des Projektes ein
 - Die Übungen der Vorlesung FEN entstammen dem Projekt-Kontext

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Haug , Christoph V., Haug , Cornelia: Erfolgreich im Team. dtv/Beck, München, 2009
- Literatur u.a. der Vorlesungen DBA, SEE, PMG sowie zusätzlich in UWIB BWP, GPM, WFS, VAR und WAW

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Kaiser

40. Software-Ergonomie und Usability

Vorlesungsname

Software-Ergonomie und Usability

- Kürzel: SEU
- Modul: Benutzerzentrierte Softwareentwicklung im Bachelor Informatik, Benutzergerechte Systeme im Bachelor Medizinische Informatik
- Englischer Name: Software Ergonomy and Usability

Dozent(en)

- Prof. Kirstin Kohler

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6/7. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	6/7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	5
Bachelor Medizinische Informatik:	4
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	5

Arbeitsaufwand (work load)

	Informatik	Medizinische Informatik	Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik
Präsenzstudium	60 Stunden	60 Stunden	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	60 Stunden	30 Stunden	60 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	30 Stunden	30 Stunden	30 Stunden

Inhalte

- Einführung in die Software-Ergonomie
- Gesetze, Verordnungen und Normen
- Psychologische Grundlagen der Mensch-Maschine-Interaktion
- Benutzerzentrierte Entwicklungsprozesse
- Bedarfs- und Anforderungsanalysen
- Spezifikation und Prototyping
- Evaluation von Gestaltungsergebnissen
- Neue Interaktionsformen
- Usability Mobiler Geräte
- Barrierefreie Gestaltung

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Shneiderman, B. & Plaisant, C.: Designing the User Interface, Pearson, 2010
- Lauesen, S.: User Interface Design - A Software Engineering Perspective, Addison Wesley, 2005
- Dahm, M.: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion. München, Pearson, 2005
- Mayhew, D.: The Usability Engineering Lifecycle. A Practitioners Handbook for User Interface Design. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1999
- Richter, M. & Flückiger, M.: Usability Engineering kompakt, Spektrum Akademischer Verlag, 2007

Vorlesungsverantwortlicher

Prof.Kirstin Kohler

41. Softwareprojekt

Modulbezeichnung

Softwareprojekt

- Kürzel: SP
- Englischer Name: Software Project

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	4. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Medizinische Informatik:	4. Studiensemester, Pflichtveranstaltung

Lehrveranstaltungen und Angebot

- Verteilte Systeme (VSY)
 - [Fachenglisch](#) (FEN)
- sowie nur im Bachelor Informatik:
- [IT-Management](#) (ITM)
 - Ausgewählte Probleme des Software Engineering (APS)
 - [Software-Entwicklungsprojekt](#) (SEP)

bzw. nur im Bachelor Medizinische Informatik:

- Organisation und System-Analyse (OSA)
- C- und C++-Programmierung (CPR)
- Medizinisches Entwicklungsprojekt (MEP)

Das Modul wird im Studiengang Informatik im Sommer- und Wintersemester angeboten, im Studiengang Medizinische Informatik nur im Sommersemester. Studierende der Medizinischen Informatik, die dieses Modul im Wintersemester hören wollen (oder müssen), können in Rücksprache mit den Studiengangleitern an den Veranstaltungen im Informatik-Studiengang teilnehmen und können dessen Prüfung anerkannt bekommen.

- Aktueller [Stundenplan Informatik](#)
- Aktueller [Stundenplan Medizinische Informatik](#)

Voraussetzungen

Das Projekt baut auf theoretischen Wissen über Software-Systeme und Software-Entwicklung auf, das in den Modulen [Praktische Informatik 2](#), [Softwaretechnik](#) sowie System- und Basissoftware vermittelt wird.

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden

- kennen ein Software-Entwicklungsprojekt von ersten Anforderungen bis zur Produkteinführung aus der Sicht von Projektleiter und Entwickler,
- können mit unklaren Anforderungen und Zeitdruck konstruktiv umgehen,
- können die Aufgaben von Anforderungsermittlung bis Testen selbständig in kleinen Projekten durchführen, sie kennen Methoden und Werkzeuge,

- können ein kleines Projekt selbstständig durchführen,
- verstehen den Nutzen der Projektplanung und der Entwicklungsdokumentation

Semesterwochenstunden

20 Semesterwochenstunden, aufgeschlüsselt:

Vorlesungen:	6 SWS
Übungen:	6 SWS
Seminar:	2 SWS
Projekt:	6 SWS

Kreditpunkte (credits)

30

Prüfungsleistung

Gemeinsame mündliche Prüfung (M)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Kaiser

42. Softwaretechnik

Modulbezeichnung

Softwaretechnik

- Kürzel: ST
- Englischer Name: Software-Engineering

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	3. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester, Pflichtveranstaltung
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester, Pflichtveranstaltung

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Software Engineering \(SEE\)](#)
- [Projektmanagement \(PMG\)](#)

Das Modul wird im Studiengang Informatik im Sommer- und Wintersemester angeboten, im Studiengang Medizinische Informatik nur im Wintersemester. Studierende der Medizinischen Informatik, die dieses Modul im Sommersemester hören wollen (oder müssen), können an den Veranstaltungen im Informatik-Studiengang teilnehmen und bekommen dessen Prüfung anerkannt.

- Aktueller [Stundenplan Informatik](#)
- Aktueller [Stundenplan Medizinische Informatik](#)

Voraussetzungen

Die Vorlesungen bauen auf Erfahrungen im objektorientierten Entwurf und einer Teamarbeit an einem (kleinen) Softwareentwicklungsprojekt (erfolgreiche Studienleistung der Vorlesung [Objektorientierte Techniken](#)) auf. Solide Kenntnisse der Programmiersprache Java werden vorausgesetzt (erfolgreiche Studienleistung der Vorlesungen [Grundlagen der Informatik](#) und [Techniken der Programmentwicklung](#)).

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden

- haben einen Überblick über die verschiedenen Phasen der Software-Entwicklung,
- beherrschen gängige Notationen, Methoden und (nach Möglichkeit) Werkzeuge, um die Aufgaben der Entwicklungsphasen zu bearbeiten,
- kennen erprobte und funktionierende Lösungen für typische Entwicklungsprobleme, vor allem bei Anforderungsanalyse und Programm-Design,
- besitzen fundiertes Wissen über die Anwendung von qualitätssichernde Maßnahmen,
- beherrschen Methoden und Verfahren zur Projektplanung und -kontrolle,

- kennen die Bedeutung von Qualitäts- und Risikomanagement, sowie Teamführung

Mit diesen Kenntnissen ist eine verlässliche Zusammenarbeit in (großen) Teams möglich, sowie eine erfolgreiche Projektarbeit bei der Entwicklung und - vor allem auch - Integration von Komponenten. Es werden Probleme vermieden, die durch Missverständnisse oder aus falschen Erwartungshaltungen resultieren können.

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	6 SWS
--------------	-------

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	7
Bachelor Medizinische Informatik:	8

Prüfungsleistung

Gemeinsame mündliche Prüfung (M)

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Peter Kaiser

43. Techniken der Programmentwicklung

Vorlesungsname

Techniken der Programmentwicklung

- Kürzel: TPE
- Modul: [Praktische Informatik 2](#)
- Englischer Name: Programming Techniques

Dozenten

- Prof. Dr. W. Schramm
- Dipl.-Inform. (FH) Ulrich Keil (Lehrbeauftragter)
- Thomas Smits (Lehrbeauftragter)

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik	2. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik	2. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	2. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

7 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	3 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	45 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden

selbständiges Bearbeitung der Übungen (in Teams):	65 Stunden
---	------------

Inhalte

- Aufteilung und Struktur von Programmen (Pakete)
 - Export und Import von Namen
 - Zugriffsspezifizierer
 - Information Hiding
- Vererbung
 - Klassifikation
 - Dynamische Bindung
 - Kompatibilität
 - Abstrakte Klassen, Wrapper-Klassen
- Ausnahmebehandlung
- Threads
- Reflektionen
- Generizität
- Collection-Typen
- Datenströme
- Einführung in Graphische Benutzeroberflächen

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Guido Krüger: Handbuch der Java-Programmierung, 5. Auflage - Addison-Wesley 2007
- Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel 8. Auflage - Galileo Computing 2006
- Bruce Eckel: Thinking in Java 4th edition, (noch nicht online verfügbar) - Prentice Hall 2006
- Stefan Middendorf, Reiner Singer, Jörn Heid: Programmierhandbuch und Referenz für die Java(TM)-2-Plattform 3. Auflage (nur bis JDK 1.4) - dpunkt-Verlag 2002
- Johannes Novak: Fortgeschrittene Programmierung mit Java 5 - dpunkt-Verlag 2004
- David Flanagan: Java in a Nutshell: A Desktop Quick Reference - O'Reilly 2005

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Wolfgang Schramm

44. Tutorium

Vorlesungsname

Tutorium

- Kürzel: TUT
- Modul: Tutorium
- Englischer Name: Tutorial

Dozent(en)

verschiedene

Studiengang und -semester

Bachelor Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Medizinische Informatik:	6. oder 7. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	6. oder 7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden, aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	0 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

2

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	0 Stunden
Betreuung des Lehrbetriebs	60 Stunden

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden sollen

- ihre didaktischen Fähigkeiten erweitern,
- Übungseinheiten, abgestimmt auf den jeweiligen Kenntnisgrad, ausarbeiten,
- Lösungen von anderen Studierenden bewerten und abnehmen,
- Lehrinhalte selbstständig erstellen.

Inhalte

- Konzeption einer oder mehrerer Übungen (ggf. mit Musterlösung) für die Laborstunden
- Vorstellen der Übung(en) und ggf. der Musterlösung(en) vor den Studenten dieser Vorlesung
- Aktive Betreuung der Übungen vor Ort im Labor über das gesamte Semester
- Konzeption eines zum Inhalt der Vorlesung passenden Vortrags, Umfang etwa 15-25 Minuten
- Ggf. diesen Vortrag vor den Studenten der Vorlesung auch halten

Studienleistung

In dieser Veranstaltung existiert keine Studienleistung

Prüfungsleistung

Referat

Literatur

- J. Böhringer, P. Bühler, P. Schlaich - Präsentieren in Schule, Studium und Beruf: Springer; 1. Aufl. 2008; ISBN 978-3540457046

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Sven Klaus

45. Unternehmens- und Geschäftsprozessmodellierung

Vorlesungsname

Unternehmens- und Geschäftsprozessmodellierung

- Kürzel: UGM
- Modul: [Grundlagen der Wirtschaftsinformatik](#)
- Englischer Name: Business Modeling

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	1. Studiensemester
---	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

7 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	4 SWS
Übung:	3 SWS

Kreditpunkte (credits)

7

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Präsenzübungen und Testate:	45 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
Selbständiges Bearbeitung der Übungen (in Teams):	65 Stunden

Inhalte

- Sichten auf ein Unternehmen (Organisation, Abläufe)
- Was ist ein Geschäftsprozess?
- Analyse und Modellierung von Geschäftsprozessen
- Typische Geschäftsprozesse in Unternehmen
- Bewertung und Optimierung von Geschäftsprozessen
- Notationen für Geschäftsprozesse
 - UML: Use Cases, Aktivitätsdiagramme mit Swim Lanes
 - EPK (ARIS)
 - BPMN
- Geschäftsprozessmanagement

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- abhängig vom Inhalt

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

46. Unternehmenssoftware

Modulbezeichnung

Unternehmenssoftware

- Kürzel: USW
- Englischer Name: Enterprise Software

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	6. oder 7. Studiensemester
--	----------------------------

Lehrveranstaltungen und Angebot

- [Data Warehousing](#) (DWH)
- [Komponentensoftware](#) (KSW)
- [ERP-Systeme, -Architekturen und -Modellierung](#) (ERP)

Voraussetzungen

- Beherrschen der in den Modulen [Grundlagen der Wirtschaftsinformatik](#) und [Internetanwendungen](#) vermittelten Inhalte

Lernziele/Kompetenzen

- Große komponentenbasierte Softwaresysteme in ihren Konzepten verstehen, planen, entwerfen und implementieren
- ERP-Systeme in ihren Konzepten verstehen, anhand der Anwenderanforderungen auswählen, spezifizieren, erweitern, organisatorisch und technisch in das Unternehmen integrieren
- Data Warehouses zur Entscheidungsunterstützung des Managements spezifizieren, aufbauen und technisch und organisatorisch in das Unternehmen integrieren

Semesterwochenstunden

Vorlesungen:	12 SWS
--------------	--------

Kreditpunkte (credits)

14

Prüfungsleistung

Mündlich

Modulverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

47. Verteilte Architekturen und Technologien

Vorlesungsname

Verteilte Architekturen und Technologien

- Kürzel: VAR
- Modul: [Internetanwendungen](#)
- Englischer Name: Distributed Architectures and Technologies

Dozenten

- Prof. Dr. Thomas Specht

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik	3. Studiensemester
--	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

4

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	20 Stunden

Inhalte

- Softwarearchitekturen für verteilte Informationssysteme
- Grundlagen verteilter Softwaresysteme

- Serialisierung von Objekten
- Streams
- Netzwerkprogrammierung
- Parallelität
 - Wofür Parallelität?
 - Prozesse und Threads
- Transparenz in verteilten Softwaresystemen
- Middleware: Architektur und Grundlagen
 - Entfernte Methodenaufrufe
 - Message Oriented Middleware
 - Namens- und Verzeichnisdienst
- Middlewarestandards
 - RMI
 - CORBA
 - RMI over IIOP
 - Web Services
 - Java Message Service (JMS)
- Ereignisgesteuerte Systeme
- Praxisprojekt (gemeinsam mit WAW): Verteilte webbasierte Anwendung

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Günther Bengel: Grundkurs Verteilte Systeme, Vieweg
- Andrew Tanenbaum, Maarten van Steen: Verteilte Systeme, Pearson Studium
- Robert Orfali, Dan Harkey, Jeri Edwards: Instant CORBA, John Wiley & Sons, Inc
- Martin Backschat, Bernd Rücker: Enterprise Java Beans 3.0 - Grundlagen, Konzepte, Praxis. 2. Auflage, Elsevier Spektrum akademischer Verlag

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

48. Vertrags-, Handels- und Markenrecht

Vorlesungsname

Vertrags-, Handels- und Markenrecht

- Kürzel: VHM
- Englischer Name: Contract, Business and Trademark Law

Dozent(en)

- NN

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik: 6/7. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
Übung:	2 SWS

Kreditpunkte (credits)

5

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	15 Stunden
Bearbeitung der Übungen und des Projekts (in Teams):	75 Stunden

Inhalte

- Zustandekommen eines Vertrags
- Arten von Verträgen
 - Kaufvertrag
 - Mietvertrag
 - Leasingvertrag

- Darlehensvertrag
- Werkvertrag
- Maklervertrag
- Auftrag
- Bürgschaftsvertrag
- Gesellschaftsvertrag
- Allgemeine Geschäftsbedingungen
- Markenrecht
- Patentrecht

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten

49. Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

Vorlesungsname

Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik

- Kürzel: WAS
- Modul: [Mathematische Grundlagen 2](#) im Bachelor Medizinische Informatik
- Englischer Name: Probability and Statistics

Dozent(en)

- Prof. Dr. F. Nürnberg

Studiengang und -semester

Bachelor Medizinische Informatik:	3. Studiensemester
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester

Unterrichtssprache

Deutsch

Voraussetzungen

Keine besonderen.

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden sollen befähigt werden, Fragestellungen mit stochastischem Hintergrund eigenständig bearbeiten zu können.

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Medizinische Informatik:	5
Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	5

Arbeitsaufwand (work load)

	Medizinische Informatik
Präsenzstudium	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	50 Stunden

Inhalte

- Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit
- Zufallsvariablen und ihre Wahrscheinlichkeitsverteilung
- Verteilungsparameter, Erwartungswert, Varianz, Standardabweichung, Momente
- Schätzung und Tests von Verteilungsparametern
- Praktische Übungen
- Praktische Daten-Deskription

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- Skript/Folien/Übungsaufgaben/Fragenkatalog
- T. Arens u.a.: Mathematik, Spektrum Akademischer Verlag, 2008
- Sheldon M. Ross: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Spektrum Akademischer Verlag (2004)
- Sachs, Lothar u. Hedderich, Jürgen: Angewandte Statistik, Methodensammlung mit R, Springer, 2006
- Fahrmeir, Künstler, Pigeot, Tutz: Statistik, Springer, 6. Auflage, 2007

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Frank Nürnberg

50. Webanwendungen

Vorlesungsname

Webanwendungen

- Kürzel: WAW
- Modul: [Internetanwendungen](#)
- Englischer Name: Web Applications

Dozenten

- Prof. Dr. Thomas Specht

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	3. Studiensemester
--	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

4 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	3 SWS
Übung:	1 SWS

Kreditpunkte (credits)

Bachelor Informatik:	4
----------------------	---

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium:	60 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	40 Stunden
selbständiges Bearbeiten der Übungen:	20 Stunden

Inhalte

- Web-Architekturen
- Client-Technologien
 - HTML, XHTML
 - CSS
 - JavaScript
 - DOM
- Serverseitige Technologien, Skriptsprachen und Frameworks (wahlweise):
 - PHP
 - Servlets, JSP, JSF
 - Ruby (on Rails)
 - Groovy (and Grails) inkl.
 - * Reguläre Ausdrücke, Pattern Matching (RegEx in Java)
 - * MVC
 - * OR-Mapping mit GORM
- Kommunikation und Integration
 - AJAX
 - JSON
 - XML
- Zustandshaltung in Webanwendungen
 - Cookies
 - Sessions
- Frameworkbasierte Web-Entwicklung (optional):
 - GWT (Google Web Toolkit)
 - RAP (Rich AJAX Platform)
- Sicherheit in Webanwendungen
 - Benutzerverwaltung: Authentifizierung, Autorisierung
 - Daten- und Kommunikationsschutz durch Verschlüsselung
 - Protokollierung
 - Sicherheitslücken
- Skalierung von Webanwendungen
 - Mehrfachzugriff
 - Lastverteilung und Clustering

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- RRZN-Skript: XML Grundlagen
- RRZN-Skript: CSS - Cascading Style Sheets Level 2 Grundlagen
- RRZN-Skript: PHP5 Grundlagen
- RRZN-Skript: PHP5 Fortgeschrittene
- Stefan Münz: HTML handbuch Studienausgabe, Franzis (Inhalte auch unter <http://de.selfhtml.org/> online verfügbar)

Alle genannten RRZN-Skripte gibt es im Eingangsbereich der Uni-Bibliothek(!) Mannheim (Ostflügel) zu kaufen.

Bezahlt wird mit dem Studentenausweis der HS Mannheim(!), der der ecUM-Card der Uni gleichwertig ist. Das PHP5-

Grundlagen-Skript gibt es auch im Rechenzentrum der HS Mannheim zu kaufen.

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Thomas Specht

51. Workflowsysteme

Vorlesungsname

Workflowsysteme

- Kürzel: WFS
- Modul: [Softwareprojekt](#)
- Englischer Name: Workflow Management Systems

Dozent(en)

- Prof. Dr. Rainer Gerten

Studiengang und -semester

Bachelor Unternehmens- und Wirtschaftsinformatik:	4. Studiensemester
---	--------------------

Unterrichtssprache

Deutsch

Semesterwochenstunden gesamt

2 Semesterwochenstunden; aufgeschlüsselt:

Vorlesung:	2 SWS
------------	-------

Kreditpunkte (credits)

3

Arbeitsaufwand (work load)

Präsenzstudium	30 Stunden
Übungen und Testate:	30 Stunden
Eigenstudium zur Vor- und Nachbereitung:	30 Stunden

Inhalte

- Vom Geschäftsprozess zum Workflow
- Workflows und Finite Automaten
- Referenzmodell der WfMC

- Workflow-Managementsysteme
- Workflow-Sprachen und -Werkzeuge

Studienleistung

Pflichtübungen

Literatur

- abhängig vom Inhalt

Vorlesungsverantwortlicher

Prof. Dr. Rainer Gerten