

**Modulhandbuch**

**für den Bachelorstudiengang**

**Wirtschaftsinformatik**



**an der**  
**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**  
**Fakultät für Informatik**

**vom 03.06.2009**

## Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsinformatik (WIF)

Das Bachelorstudium der Wirtschaftsinformatik hat Informations- und Kommunikationssysteme (IKS) in Organisationen (Unternehmen, öffentliche Verwaltung etc.) zum Gegenstand. Es beinhaltet die Entwicklung und Anwendung von Theorien, Konzepten, Modellen, Methoden und Werkzeugen für die Analyse, Gestaltung und Nutzung von Informationssystemen.

Im Studium der Wirtschaftsinformatik werden Kernfächer der Informatik mit den spezifischen Fächern der Wirtschaftswissenschaften (Betriebs- und Volkswirtschaftslehre) zusammengeführt. Das Erwerben von Problemlösungskompetenz ist ein wichtiges Teilziel des Bachelorstudiums der Wirtschaftsinformatik. Konkrete Produkte werden herangezogen, um Ansätze zu verdeutlichen bzw. umzusetzen.

Typische Einsatzbereiche von Wirtschaftsinformatiker und Wirtschaftsinformatikerinnen sind die Computer- und Softwarehersteller, die Industrie und Unternehmensberatungen, Versicherungen und Banken, in der Aus- und Weiterbildung sowie in Forschung von Hochschulen und der Industrie. Nach Abschluss des Bachelorstudienganges (B.Sc.) ist die Absolvierung eines Masterstudienganges Wirtschaftsinformatik an unserer Fakultät möglich.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Kernfächer</b> .....	<b>5</b>
ALGORITHMEN UND DATENSTRUKTUREN.....	6
DATENBANKEN .....	8
GRUNDLAGEN DER TECHNISCHEN INFORMATIK.....	9
GRUNDLAGEN DER THEORETISCHEN INFORMATIK.....	10
IT-PROJEKTMANAGEMENT & SOFTWAREPROJEKT .....	11
MATHEMATIK I (LINEARE ALGEBRA UND GEOMETRIE I) .....	13
MATHEMATIK II (ALGEBRA UND ANALYSIS I) .....	14
MATHEMATIK III (ANALYSIS II, LINEAR OPTIMIERUNG, STOCHASTIK) .....	15
PROGRAMMIERUNG .....	16
MODELLIERUNG.....	17
SCHLÜSSELKOMPETENZEN.....	19
SOFTWARE ENGINEERING .....	20
<b>2. Pflichtfächer</b> .....	<b>21</b>
AKTIVITÄTSANALYSE & KOSTENBEWERTUNG.....	22
ANWENDUNGSSYSTEME .....	24
BETRIEBLICHES RECHNUNGSWESEN .....	25
BÜRGERLICHES RECHT.....	26
EINFÜHRUNG IN DIE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE .....	27
EINFÜHRUNG IN DIE VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE .....	29
EINFÜHRUNG IN DIE WIRTSCHAFTSINFORMATIK .....	31
INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN ORGANISATION.....	33
INTELLIGENTE SYSTEME.....	35
INVESTITION & FINANZIERUNG.....	37
MANAGEMENTINFORMATIONSSYSTEME .....	38
MATHEMATIK IV (STATISTIK, LOGIK) .....	39
PRODUKTION, LOGISTIK & OPERATIONS RESEARCH .....	40
RECHNUNGSLEGUNG UND PUBLIZITÄT .....	42
SICHERE SYSTEME .....	44
WISSENSMANAGEMENT - METHODEN UND WERKZEUGE .....	45
<b>3. Wahlpflichtfächer</b> .....	<b>47</b>
AGENTENORIENTIERTE SYSTEMENTWICKLUNG.....	48
BESCHREIBUNGSKOMPLEXITÄT.....	49
BETRIEBSSYSTEME .....	50
BUSINESS INTELLIGENCE .....	51
CODIERUNGSTHEORIE UND KRYPTOLOGIE .....	53
COMPILERBAU.....	54
COMPUTERGRAPHIK I.....	55
DATA MINING .....	57
DATENBANKIMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN .....	59
DOKUMENTVERARBEITUNG .....	60
EVOLUTIONÄRE ALGORITHMEN.....	62
FUNKTIONALE PROGRAMMIERUNG - FORTGESCHRITTENE KONZEPTE UND ANWENDUNGEN (FP).....	63
GRUNDLAGEN DER BILDVERARBEITUNG .....	65
GRUNDLAGEN DER COMPUTER VISION.....	66
GRUNDLAGEN DER THEORETISCHEN INFORMATIK II.....	67
GRUNDLAGEN VERTEILTER SYSTEME .....	68
GRUNDLEGENDE ALGORITHMEN UND DATENSTRUKTUREN.....	69
GRUNDZÜGE DER ALGORITHMISCHEN GEOMETRIE .....	70
IDEA ENGINEERING .....	71
INFORMATION RETRIEVAL.....	72
INFORMATIONSVISUALISIERUNG.....	73
INTERAKTIVE SYSTEME .....	75



INTRODUCTION TO SIMULATION .....	77
KOMMUNIKATION UND NETZE .....	78
LOGIK .....	79
MASCHINELLES LERNEN.....	80
MEDIZINISCHE BILDVERARBEITUNG .....	81
MESH PROCESSING .....	82
MULTI-MODAL DATA ANALYSIS PROJECT: BIOMETRICS .....	83
MULTIMEDIASYSTEME PROJEKT (MULTIMEDIA SYSTEMS AND MULTIMEDIA TECHNOLOGY PROJECT) .....	85
NATÜRLICHSPRACHLICHE SYSTEME.....	85
NEURONALE NETZE .....	88
PETRI-NETZE .....	90
PRINZIPIEN UND KOMPONENTEN EINGEBETTETER SYSTEME.....	91
PROGRAMMIERPARADIGMEN .....	92
PROZESSMODELLIERUNG .....	93
RECHNERSYSTEME .....	95
RECHNERUNTERSTÜTZTE INGENIEURSYSTEME.....	96
RENDERING (COMPUTERGRAPHIK 2) .....	97
SEMINAR .....	98
SIMULATION IN PRODUKTION UND LOGISTIK .....	99
SIMULATION PROJECT .....	100
SIMULATION UND ANIMATION.....	101
SIMULATION AND 3D-ANIMATION .....	102
SOFTWARE-QUALITÄTSMANAGEMENT .....	103
SPEZIFIKATIONSTECHNIK.....	104
VALIDATION UND VERIFIKATION .....	105
VISUALISIERUNG.....	106
WAHLPFLICHTFACH FIN SCHLÜSSEL- UND METHODENKOMPETENZ .....	108
WEB ENGINEERING.....	109
<b>4. Wirtschaft .....</b>	<b>110</b>
ANGEWANDTE SPIELTHEORIE .....	111
ENTSCHEIDUNGSTHEORIE, WAHRSCHEINLICHKEIT & RISIKO .....	113
HANDELS- UND GESELLSCHAFTSRECHT .....	115
MARKETING.....	116
ORGANISATION & PERSONAL .....	117
<b>Anlage: Studententafel Bachelor-WIF .....</b>	<b>119</b>



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

## 1. Kernfächer



Modulbezeichnung:	Algorithmen und Datenstrukturen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	AuD
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme, Professur für Data and Knowledge Engineering
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen, Tutorien
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ AuD I (Wintersemester)<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 3 SWS Vorlesung</li><li>▪ 2 SWS Übung</li><li>▪ 2 SWS Tutorium</li></ul></li><li>▪ AuD II (Sommersemester)<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 3 SWS Vorlesung</li><li>▪ 2 SWS Übung</li></ul></li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lösung der Übungsaufgaben einschließlich Tutoraufgaben und</li><li>▪ Prüfungsvorbereitung</li></ul>
Kreditpunkte:	12 Credit Points = 360h = 7+5 SWS = 168h Präsenzzeit + 192h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Erwerb von Grundkenntnissen über die Konzepte der Informatik</li><li>▪ Befähigung zu Lösung von algorithmischen Aufgaben und zum Design von Datenstrukturen</li><li>▪ Vertrautheit mit der informatischen Denkweise beim Problemlösen</li></ul>
Inhalt:	Grundkonzepte der Informatik Grundprinzipien der Programmierung Algorithmen: Algorithmische Paradigmen, abstrakte Maschinen, Algorithmenmuster, Eigenschaften von Algorithmen Datenstrukturen: abstrakte Datentypen, Listen, Stack, Bäume, Hashen, Graphen und deren Realisierung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Das Modul besteht aus zwei Lehrveranstaltungen (AuD I + II), die jeweils mit einer schriftlichen Prüfung abgeschlossen werden. Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben einschließlich Tutoraufgaben und



	erfolgreiche Präsentation in den Übungen Prüfung: schriftlich (nach jedem Semester)
Medienformen:	
Literatur:	Saake/Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen Goodrich/Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java Sedgewick: Algorithmen in Java



Modulbezeichnung:	Datenbanken
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Grundverständnis von Datenbanksystemen (Begriffe, Grundkonzepte) Befähigung zum Entwurf einer relationalen Datenbank Kenntnis relationaler Datenbanksprachen Befähigung zur Entwicklung von Datenbankanwendungen
Inhalt:	Eigenschaften von Datenbanksystemen Architekturen Konzeptioneller Entwurf im ER-Modell Relationales Datenbankmodell Abbildung ER-Schema auf Relationen Datenbanksprachen (Relationenalgebra, SQL) Formale Entwurfskriterien und Normalisierungstheorie Anwendungsprogrammierung Weitere Datenbankkonzepte wie Sichten, Trigger, Rechtevergabe
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/db1/index.html">http://www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/db1/index.html</a>





Modulbezeichnung:	Grundlagen der technischen Informatik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	GTI
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Fähigkeit, den prinzipiellen Aufbau von Rechnern als Schichtenmodell von unterschiedlichen Abstraktionsebenen zu verstehen und zu beschreiben Kompetenz,, Komponenten der digitalen Logikebene eigenständig zu entwerfen
Inhalt:	Boolesche Schaltalgebra KombinatorischeSchaltnetze Sequentielle Schaltwerke Computerarithmetik Codes
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Grundlagen der Theoretischen Informatik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	GTI
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie, Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung , Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten der Übungsaufgaben und Nachbereitung der Vorlesungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 5 SWS = 70h Präsenzzeit + 80h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Anwendung der Grundlagen von Automatentheorie und formalen Sprachen zur Problemlösung Fähigkeit, Probleme hinsichtlich Berechenbarkeit und Komplexität beurteilen und klassifizieren zu können
Inhalt:	Einführung in Formale Sprachen (reguläre Sprachen und Grammatiken), elementare Automatentheorie (endliche Automaten, Kellerautomaten), Berechnungsmodelle und Churchsche These, Entscheidbarkeit und Semi-Entscheidbarkeit, Komplexitätsklassen P und NP, NP-Vollständigkeit
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Schöning; Theoretische Informatik - kurgfasst (4. Auflage). Wagner; Theoretische Informatik - Eine kompakte Einführung.



Modulbezeichnung:	IT-Projektmanagement & Softwareprojekt
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Praktikum und Seminar
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung Projektmanagement 2 SWS Seminar 1 SWS Projektbesprechung im Softwarepraktikum Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Entwicklung einer Softwarelösung im Team Vorbereitung und Durchführung einer Präsentation der Ergebnisse des Softwarepraktikums Ausarbeitung eines Vortrags Ausarbeitung einer Seminararbeit
Kreditpunkte:	12 Credit Points: 3 CP Vorlesung (2SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit) 3 CP Seminar (2SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit) 6 CP Softwarepraktikum (1SWS = 14h Präsenzzeit + 166h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Techniken des Projektmanagements Umgang mit Werkzeugen des Projektmanagements Entwicklung einer Softwarelösung im Team unter Anwendung der Projektmanagementtechniken und -werkzeuge Erlernen von Techniken zur Präsentation komplexer Sachverhalte in Wort und Text
Inhalt:	Projektvorbereitung: Projektbeschreibung, Zieldefinition, Aufbau- und Ablauforganisation, Wirtschaftlichkeitsprognose Projektplanung: Budgetierung, Ablaufplanung, Terminmanagement, Kapazitätsplanung, Analyse kritischer Pfade Projektsteuerung: Fortschrittskontrolle, Budgetüberwachung, Dokumentation und Berichtswesen Projektabschluss: Projektabschluss, Erkenntnissicherung, Projektliquidation Projektunterstützende Maßnahmen: Projektmanagementwerkzeuge, Kreativitäts- und Arbeitstechniken, Konfigurationsmanagement



	Durchführung eines Softwareentwicklungsprojekts im Team Präsentation komplexer Sachverhalte in Wort (Vortrag und Diskussion) und Text (schriftliche Ausarbeitung)
Studien-/Prüfungsleistungen:	<b>Softwarepraktikum:</b> Präsentation und Abnahme eines Softwareentwicklungsprojekts: 1 Softwareprodukt mit Präsentation <b>Seminar:</b> Wissenschaftlicher Vortrag und schriftliche Ausarbeitung zu einem komplexen Fachthema: , 1 Vortrag, 1 Ausarbeitung <b>Vorlesung:</b> Schriftliche Prüfung: 1 Prüfung
Medienformen:	
Literatur:	Burghardt, M. (1997): Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Entwicklungsprojekten. 4. Aufl., Erlangen. Balzert, H. (1996): Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung. Heidelberg. Kellner, H. (1994): Die Kunst, DV-Projekte zum Erfolg zu führen: Budgets - Termine - Qualität. München.



Modulbezeichnung:	Mathematik I (Lineare Algebra und Geometrie I)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 3 SWS Selbstständiges Arbeiten: Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180h = 6 SWS = 84h Präsenzzeit + 96h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Erwerb der für ein Studium der IF, CV, Ing-IF und WIF erforderlichen Kenntnisse zu Begriffen und Strukturen aus der linearen Algebra und Geometrie Erwerb von Fertigkeiten bei der Lösung von Aufgabenstellungen aus der Linearen Algebra und der Geometrie
Inhalt:	Algebra: Mengen, Relationen und Abbildungen, Vektorräume, lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen und Matrizen, Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren Geometrie: Grundlagen der affinen und projektiven Geometrie, homogene Koordinaten und Transformationen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (90 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Mathematik II (Algebra und Analysis I)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 3 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180h = 6 SWS = 84h Präsenzzeit + 96h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Erwerb von Fähigkeiten im abstrakten und strukturellen Denken anhand von algebraischen Strukturen und ihren Eigenschaften Erlernen algebraischer Methoden Erwerb von erforderlichen analytischen Grundkenntnissen und analytischen Grundfertigkeiten zu Funktionen mit einer Veränderlichen
Inhalt:	Algebra: Algebraische Strukturen und ihre Eigenschaften: Gruppen, Ringe und Körper, Faktorstrukturen und Homomorphie Analysis I: Folgen und Reihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen mit einer Veränderlichen, Potenzreihen und ihr Konvergenzkreis
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (90 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Mathematik III (Analysis II, Linear Optimierung, Stochastik)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 5 SWS = 70h Präsenzzeit + 80h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Erwerb von analytischen Grundkenntnissen und analytischen Grundfertigkeiten zu Funktionen mit mehreren Veränderlichen Erwerb von Kenntnissen zur Geometrie und Lösung von linearen Optimierungsproblemen und Entwicklung von Fertigkeiten bei der Anwendung Erlernen typischer stochastischer und statistischer Begriffsbildungen und Entwicklung von Fähigkeiten, praktische Aufgaben der Stochastik zu bearbeiten
Inhalt:	Analysis II: Differential- und Integralrechnung von Funktionen mit mehreren Veränderlichen Lineare Optimierung: Simplexverfahren und Dualitätstheorie Stochastik: Sigma-Algebra und Wahrscheinlichkeitsmaß, diskrete und stetige Zufallsgrößen und ihre Verteilungsfunktionen, Grenzwertsätze, Beschreibende Statistik, Vertrauensintervalle und Testen von Hypothesen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (90 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Programmierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	PROG
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Tutorien (als praktische Rechnerübungen)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: - 2 SWS Vorlesung - 2 SWS betreute Rechnerübungen (Tutorien) Selbstständiges Arbeiten: - Programmierung in vorgegebener Programmierumgebung
Kreditpunkte:	3 Credit Points = 90h (56 h Präsenzzeit + 34 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: • Grunkenntnisse der imperativen und objektorientierten Programmierung • Implementationsfähigkeiten • Fertigkeiten im Umgang mit Programmierumgebungen
Inhalt:	• Objektorientierte Programmierung (Java) • Implementationstechniken grundlegender Algorithmen und Datenstrukturen • Programmtest und -analyse
Studien-/Prüfungsleistungen:	Erfolgreiche Teilnahme an den Programmierübungen Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	





Modulbezeichnung:	Modellierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung und Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 28 h Vorlesung 14 h Übung  Selbstständiges Arbeiten: 27 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung 21 h Entwicklung von Modellen in der Übung
Kreditpunkte:	3 Credit Points = 3 x 30h (42 h Präsenzzeit + 48 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Schaffung der methodischen Grundlagen zur Umsetzung realweltlicher Problemstellungen in komplexe Softwaresysteme Schaffung eines Grundverständnisses für die Modellierung Erlernen von Techniken für die Prozess- und Datenmodellierung auf fachkonzeptueller Ebene Erlernen von objektorientierten Modellierungstechniken auf DV-konzeptueller Ebene Vermittlung praktischer Erfahrungen in der modellgetriebenen Systementwicklung
Inhalt:	Modellierungstheorie: Von der Diskurswelt zu formalisierten Informationsmodellen Prozesse, Workflows und Geschäftsprozesse Meta-Modelle Referenzmodellierung Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung Fachkonzeptuelle Modellierung mit höheren Petri-Netzen und der Entity Relationship-Methode Grundlagen der Model Driven Architecture Objektorientierte Modellierung mit UML Umsetzung konkreter Aufgabenstellungen mit Modellierungswerkzeugen (Income, Rational Rose) und Java
Studien-/Prüfungsleistungen:	Entwurf eines prototypischen Informationssystems auf Basis von Prozessmodellen, Objektmodellen, Abschlussklausur
Medienformen:	
Literatur:	Oestereich, B. (2001): Objektorientierte Softwareentwick-



	<p>lung. 5. Aufl., München, Wien Oesterle, H., Winter, R. (2003): Business Engineering. Berlin u. a. Reisig, W. (1998): Systementwurf mit Netzen. Berlin u. a. Rosemann, M. (1995): Komplexitätsmanagement in Pro- zeßmodellen. Wiesbaden</p>
--	---



Modulbezeichnung:	Schlüsselkompetenzen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.-2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: Wintersemester: 2 SWS Vorlesung Sommersemester: 2 SWS Vorlesung Selbstständiges Arbeiten: Hausaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180h = 2*2 SWS = 2*28h Präsenzzeit in den Vorlesungen + 2*62h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Grundkenntnisse über Aufbau des Studiums und Studientechniken, Kommunikation und Zusammenarbeit, effektive und effiziente Lebensplanung, ausgewählte Soft Skills Die Fähigkeiten, für sich ein Lebenskonzept zu erstellen und nach einem Arbeitsplan zu handeln, erfolgreich zu studieren, Probleme zu analysieren und dafür kreative Lösungen zu finden, sich und andere besser zu verstehen, sowie sich in Wort und Schrift auszudrücken.
Inhalt:	Studienplanung & erfolgreiches Studieren Ziele & zielorientiertes Handeln Zeitmanagement & Zeitplanung Selbstständig denken und handeln Werte und ethisches Handeln Teams und Teamfähigkeit Entrepreneurgeist & Initiative Diskussionsführung Gestaltung von wissenschaftlichen Berichten und Präsentationen Probleme analysieren und kreative Lösungen entwickeln
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.sim-md.de/schlueko">http://www.sim-md.de/schlueko</a>



Modulbezeichnung:	Software Engineering
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SE
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen Selbstständiges Arbeiten: Modellieren, Testen, Konfigurieren
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Grundverständnis zum Software-Prozess Fähigkeiten zur Systemmodellierung und Implementation (UML, Java) Fertigkeiten bei den Modellierungs-, Test- und Wartungswerkzeugen
Inhalt:	Software-Lebenszyklus, Personal, CASE-Tools und Management Modellierungs- und Entwicklungsmethoden Objektorientierte Analyse, Design und Implementation
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Dumke: Software Engineering, Vieweg-Verlag, 2003



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

## 2. Pflichtfächer



Modulbezeichnung:	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Unternehmensrechnung / Accounting
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	4 V, 2 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 6 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	8 Credit Points = 8 x30h (84 h Präsenzzeit + 156 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die BWL
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Die LV soll einen Einstieg in die mathematische Modellierung von Problemen optimaler Verwendung und Bewertung knapper Mittel auf der Grundlage der linearen Aktivitätsanalyse vermitteln und den Bezug zur betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung herstellen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kostenbegriff und Kostenverursachung</li><li>• Opportunitätskostenbewertung bei einem Engpass</li><li>• Kostenfunktionen (optimale Kostenhöhe in Abhängigkeit von der verlangten Leistung; Beispiele (klassisches Bestellmengenproblem, substitutionale Produktionsfunktionen)</li><li>• Lineare Aktivitätsanalyse, grundlegende Konzepte der linearen Algebra (reelle Vektorräume endlicher Dimension, lineare Unabhängigkeit, Basen, lineare Gleichungen, lineare Abbildungen, Inverse, Matrixkalkül).</li><li>• Input-Output-Theorie; betriebswirtschaftliche Interpretation: Bedarfs- und Beschäftigungsplanung der Plankostenrechnung sowie die Leistungsverrechnung zwischen Kostenstellen.</li><li>• Lineare Optimierung, Simplexmethode, Dualität) als Instrument zur Lösung des Problems ökonomischer Verwendung und Bewertung quantifizierbarer Ressourcen.</li><li>• Produktionsmodell von Gutenberg als nichtlineare Erweiterung der linearen Aktivitätsanalyse (Aktivitätsniveau-abhängige Produktionskoeffizienten)</li><li>• Kuhn-Tucker-Theorem, intuitive Erläuterung und Anwendung</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kostenrechnung als Datenaufbereitung für Entscheidungsrechnungen (Kalkulation von Stückkosten und interne Erfolgsrechnung, mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung)</li><li>• Vollkostenrechnung, Normal- und Plankostenrechnung (Abweichungsanalysen), Prozesskostenrechnung: entscheidungsorientierte Interpretation, Steuerungswirkung auf ein organisationsziel-loyales Management.</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Kistner, K.-P.: Produktions- und Kostentheorie, 1993, 2. Auflage Sydsaeter, K./Hammond, P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, München, 2004, Kapitel 11, 13-16



Modulbezeichnung:	Anwendungssysteme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: 54 h Vor- und Nachbereitung Vorlesung 40 h Entwicklung von Lösungen in der Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schaffung eines Grundverständnisses für Funktionen und Zusammenhänge in betrieblichen Anwendungssystemen entlang der Wertschöpfungskette</li><li>• Praktische Erfahrungen mit prozessorientierter Informationsverarbeitung an einem konkreten ERP-System</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der Wertschöpfungskette nach Porter</li><li>• Prozesse der betrieblichen Informationsverarbeitung<ul style="list-style-type: none"><li>○ Forschung und Entwicklung</li><li>○ Vertrieb</li><li>○ Einkauf</li><li>○ Produktion</li><li>○ Logistik</li></ul></li><li>• Fallstudien zu komplexen Geschäftsprozessen mit SAP R/3 Enterprise</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Abnahme der Fallstudien in der Übung Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Mertens, P. (2005): Integrierte Informationsverarbeitung 1. 15. Auflage, Berlin u. a.





Modulbezeichnung:	Betriebliches Rechnungswesen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Unternehmensrechnung / Accounting, Professur für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	4 Credit Points = 4 x30h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Kenntnis der Konzeption und der Begriffe des betrieblichen Rechnungswesens und Anwendung der Technik der Buchführung.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundbegriffe des Rechnungswesens</li><li>• Das System der doppelten Buchführung</li><li>• Warenverkehr, Materialverbrauch, Bestandsveränderungen</li><li>• Gehaltsverbuchung</li><li>• Anlagevermögen</li><li>• Zahlungsverkehr</li><li>• Buchungen zum Jahresabschluss</li><li>• Erfolgsverbuchung bei verschiedenen Rechtsformen</li><li>• Buchhaltung nach IFRS</li><li>• Grundlagen der Kostenrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträger und Ergebnisrechnung)</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Bussiek, J./Ehrmann, H.: Buchführung, F. Kiehl Verlag, 8. Auflage, 2004 Döring, U./Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss, E. Schmidt Verlag, 9. Auflage, 2005



Modulbezeichnung:	Bürgerliches Recht
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht, Law and Economics
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	3 V, 3 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 6 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 6 x30h (56 h Präsenzzeit + 124 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• erlangen ein Grundverständnis des juristischen Denkens,</li><li>• beherrschen die Grundlagen des Bürgerliches Rechts.</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der juristischen Methodik</li><li>• Rechtsgeschäftslehre und Vertragsschluss</li><li>• Stellvertretung</li><li>• Allgemeine Geschäftsbedingungen</li><li>• Recht der Leistungsstörung</li><li>• Kauf- und Werkvertragsrecht</li><li>• weitere Vertragsarten (insb. Darlehen, Miete und Leasing, Auftrag und Geschäftsbesorgung)</li><li>• Bereicherungsrecht</li><li>• Deliktsrecht</li><li>• Besitz und Eigentumserwerb</li><li>• Grundstücksrecht</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Gesetzestexte



Modulbezeichnung:	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Entrepreneurship, Professur für Internationales Management
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Eigenständige Vor- und Nachbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Vermittlung eines Überblicks über Fragestellungen, Methoden und Ansätze der modernen Betriebswirtschaftslehre; Motivation der Studierenden zur wissenschaftlichen Arbeitsweise. Einstellung der Studierenden auf den internationalen Diskurs, deshalb Verwendung englischsprachiger Fachliteratur. Studenten beherrschen Methoden zur Analyse individueller (betrieblicher) Entscheidungen; Studenten können anhand theoretischer Modelle das optimale Angebotsverhalten von Unternehmen bestimmen; Studenten können Lösungsansätze für interaktive Marktentscheidungen entwickeln; Studenten verstehen die Ursachen und Auswirkungen von innerbetrieblichen Anreizproblemen sowie den Umgang mit ihnen.
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Die Gestaltungsperspektive Wertorientiertes Denken, Proaktivität, Leadership Entdecken, Gestalten und Verfolgen einer Gelegenheit Motivation: Entwicklung einer Geschäftsidee</li><li>2. Fundamentale Konzepte und Prinzipien der BWL Vermittlung der betriebswirtschaftlichen Sichtweise.</li><li>3. Angebot und Nachfrage auf Märkten Allgemeines Verständnis von Preisbildung</li><li>4. Nachfrageanalyse. Berechnung und Umgang mit Elastizitäten.</li><li>5. Individualverhalten und ökonomische Entscheidungen</li><li>6. Der Produktionsprozess und Kosten</li></ol>



	<p>Perspektive: das Unternehmen als produktives System.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Markt- und Branchenstrukturen</li><li>8. Marktformen und strategisches Marktverhalten</li><li>9. Marktmacht und Preisstrategien</li><li>10. Die Organisation des Unternehmens</li></ol> <p>Perspektive: Das Unternehmen als Kooperationsform</p> <p>Aspekte der Unternehmensgestaltung und der strategischen Unternehmensführung.</p>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich (120 min)
Medienformen:	
Literatur:	Baye M.R.: Managerial Economics and Business Strategy, McGraw-Hill, 5. Auflage, 2006



Modulbezeichnung:	Einführung in die Volkswirtschaftslehre
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	EVWL
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Wirtschaftspolitik (VWL3), FWW
Dozent(in):	Dr. S. Hoffmann
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 2 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Wintersemester:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2 SWS Vorlesung</li><li>▪ 2 SWS Übung</li></ul></li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Lösung der Übungsaufgaben und</li><li>▪ Prüfungsvorbereitung</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 5 x 30h = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematische Grundkenntnisse
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Erwerb von Fachkenntnissen zu wirtschaftlichen Begriffen und Zusammenhängen</li><li>▪ Eigenständiges Identifizieren, Analysieren und ggf. Lösen von volkswirtschaftlichen Problemstellungen</li><li>▪ Handhabung der Standardmethoden der Ökonomik</li><li>▪ Vermittlung einer allgemeinen ökonomischen Denkweise</li></ul>
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Inhaltliche Grundlagen<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Begriffe und Prinzipien der Volkswirtschaftslehre</li><li>1.2. Grundlegende Methoden: Elemente der Entscheidungs- und Spieltheorie</li></ol></li><li>2. Elemente der Mikroökonomik<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Entscheidungen, Präferenzen, Nutzen</li><li>2.2. Haushaltstheorie</li><li>2.3. Produktionstheorie</li><li>2.4. Märkte: Angebot, Nachfrage, Elastizitäten</li><li>2.5. Märkte: Wohlstand und Markteffizienz</li><li>2.6. Marktformen</li><li>2.7. Ökonomik des öffentlichen Sektors</li></ol></li><li>3. Elemente der Makroökonomik<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Begriffe und Kennzahlen</li><li>3.2. Produktion und Wachstum</li><li>3.3. Sparen und Investieren</li></ol></li></ol>
Studien-/Prüfungsleistungen:	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Gruppen-Präsentation in den Übungen (vorbehaltlich in</li></ol>



	Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) 2. schriftliche Prüfung nach jedem Semester (60 min.)
Medienformen:	
Literatur:	N.G. Mankiw „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“, 3. Aufl. Schäffer-Poeschel P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus „Volkswirtschaftslehre“, mi- Fachverlag



Modulbezeichnung:	Einführung in die Wirtschaftsinformatik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung Vorlesung Entwicklung von Lösungen in der Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schaffung eines Grundverständnisses für die Wirtschaftsinformatik als Fachdisziplin und Wissenschaft</li><li>• Erlernen der Grundbegriffe der Wirtschaftsinformatik</li><li>• Aneignung von Breitenwissen über die verschiedenen Fachgebiete der Wirtschaftsinformatik</li><li>• Aneignung von Programmierungstechniken der individuellen Datenverarbeitung</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definition und Einordnung der Wirtschaftsinformatik</li><li>• Berufsbilder für Wirtschaftsinformatiker</li><li>• Wirtschaftsinformatik als Wissenschaft</li><li>• Grundbegriffe der Wirtschaftsinformatik</li><li>• Grundzüge des Informations- und Wissensmanagements</li><li>• Integrationsarchitekturen</li><li>• Klassifikation von Informationssystemen: Vertikale und horizontale Standardsoftware, Groupware, Workflow-Managementsysteme, Anwendungen des Electronic Business</li><li>• Entscheidungsproblem Standard- versus Individualsoftware</li><li>• Erarbeitung von betriebswirtschaftlichen Problemlösungen mit Microsoft-Endbenutzerwerkzeugen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Prüfung: schriftlich



Medienformen:	
Literatur:	Heinrich, L. J. (1993): Wirtschaftsinformatik. München, Wien. Mertens u. a. (2004): Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. 9. Auflage, Berlin u. a. Rautenstrauch, C., Schulze, T. (2003): Informatik für Wirtschaftsinformatiker und Wirtschaftswissenschaftler. Berlin u.a.





Modulbezeichnung:	Informationstechnologie in Organisation
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	ITO
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Multimedia and Security
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Durchführung von Hausaufgaben Vorbereitung und Teilnahme an Besprechungen (auch: Gruppenbesprechungen) Vorbereitung für die Abschlussprüfung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verständnis der Rolle der Informationstechnologie für die Strategie und Struktur der Organisation</li><li>• Erwerb von Kenntnissen zu den Grundlagen der integrierten Informationsverarbeitung in der Organisation</li><li>• Souveräner Umgang mit deutsch- und englischsprachiger Literatur zum Fachgebiet</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strategisches Management und IT-Strategie</li><li>• Geschäftsmodelle und die Rolle der IT-Infrastruktur</li><li>• Grundlagen der integrierten Informationsverarbeitung</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mertens, "Integrierte Informationsverarbeitung", 14. Auflage (DEUTSCH)</li><li>• Rolf A. Grundlagen der Organisations- und Wirtschaftsinformatik. Springer, 1998 (DEUTSCH)</li><li>• Minzberg et al, "Strategy Safari: A guided tour through the wilds of strategic management ", The Free Press, 1999 (DEUTSCH ODER ENGLISCH ZUR AUSWAHL)</li><li>• DeLone and McLean, "The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update", Journal of Management Information Sys-</li></ul>



	<p>tems, 2003 (ENGLISCH)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Timmers, " Electronic Commerce" , Wiley 1999 (ENGLISCH)</li><li>•</li></ul> <p>(Diese Literaturliste ist unverbindlich. Die aktuelle Literaturliste wird regelmäßig auf den Webseiten der Arbeitsgruppe aktualisiert.)</p>
--	---



Modulbezeichnung:	Intelligente Systeme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	IS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Neuro- und Fuzzy-Systeme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierung, Modellierung, Mathematik I, Mathematik II, Mathematik III, Mathematik IV
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Befähigung zur Modellierung und Erstellung wissensintensiver Anwendungen durch Auswahl problemsprechender Modellierungstechniken  Anwendung heuristischer Suchverfahren und lernender Systeme zur Bewältigung großer Datenmengen  Befähigung zur Entwicklung und Bewertung intelligenter und entscheidungsunterstützender Systeme  Bewertung und Anwendung von Modellansätzen zur Entwicklung kognitiver Systeme
Inhalt:	Eigenschaften intelligenter Systeme Modellierungstechniken für wissensintensive Anwendungen Subsymbolische Lösungsverfahren Heuristische Suchverfahren Lernende Systeme Modellansätze für kognitive Systeme Wissensrevision und Ontologien Entscheidungsunterstützende Systeme Weitere aktuelle Methoden für die Entwicklung Intelligenter Systeme wie Kausale Netze, Unscharfes Schließen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung von 2/3 der Übungsaufgaben und erfolgreiche



	Präsentation in den Übungen Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/is">fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/is</a>



Modulbezeichnung:	Investition & Finanzierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Finanzierung und Banken
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Die Studierenden lernen in dieser LV zunächst die Methoden der Investitionsbewertung unter Sicherheit bei flacher und nicht-flacher Zinsstruktur kennen. Besonderer Wert wird dabei auf die Kapitalwert- und die Interne Zinsfuß-Methode gelegt. Im zweiten Teil der LV werden die verschiedenen Finanzierungsformen behandelt, wobei die Kapitalkosten im Sinne der Renditeforderungen der Financiers eine besondere Rolle spielen. Den Abschluss bildet die Diskussion von Zinssicherungsinstrumenten.
Inhalt:	Investitionsbewertung (bei flacher Zinsstruktur) 1. Fisher-Separation 2. Kapitalwert- und Annuitäten-Methode 3. Interne Zinsfuß-Methode Kapitalwertmethode (bei nicht-flacher Zinsstruktur) 4. Rendite- und Zinsstruktur 5. Spot- und Forward-Rates Finanzierung 6. Eigenkapitalfinanzierung 7. Fremdkapitalfinanzierung und Finanzierungssubstitute 8. Mezzanine-Finanzierung 9. Kapitalstruktur Zinssicherungsinstrumente 10. FRAs und Swaps
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Reichling, P./Beinert, C./Henne, A.: Praxishandbuch Finanzierung, Wiesbaden, 2005



Modulbezeichnung:	Managementinformationssysteme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5,
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik - Managementinformationssysteme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung Vorlesung Entwicklung von Lösungen in der Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Wirtschaftsinformatik
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verständnis des Konzepts der Managementsysteme für Organisationen jeglicher Art</li><li>• Verständnis von Managementinformationssystemen als informationstechnische Entsprechung von Managementsystemen</li><li>• Anwendung einer methodischen Herangehensweise zur Entwicklung von Managementinformationssystemen</li><li>• Anwendung von Metainformation und Anwendungsintegration in Managementinformationssystemen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen zu Managementsystemen</li><li>• Managementinformationssysteme als Informationssysteme für Managementsysteme</li><li>• Methoden zur Konzipierung und Realisierung von Managementinformationssystemen</li><li>• Metainformation in Managementinformationssystemen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.witi.cs.unimagdeburg.de/iti_mis/">http://www.witi.cs.unimagdeburg.de/iti_mis/</a>



Modulbezeichnung:	Mathematik IV (Statistik, Logik)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Hausaufgaben, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 5 SWS = 70h Präsenzzeit + 80h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Erwerb weiterer Grundkenntnisse der Statistik und Entwicklung von Fertigkeiten im Umgang mit praktischen statistischen Aufgabenstellungen</li><li>• Erwerb von Grundkenntnissen der Aussagen- und Prädikatenlogik und Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im abstrakten Denken anhand von Aufgabenstellungen der Logik</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Statistik: Zufallsexperimente und ihre Modellierung, Modelle und Methoden zur statistischen Datenanalyse, Regressions-, Korrelations- und Varianzanalyse</li><li>• Logik: Aussagenlogik, Normalformen und Ableitbarkeit; Einführung in die Prädikatenlogik, Folgern, Ableiten und Beweisen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (90 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Produktion, Logistik & Operations Research
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Produktion und Logistik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS  Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Erwerb von Kenntnissen zu wesentlichen Planungsaufgaben auf dem Gebiet von Produktion und Logistik sowie zu deren mathematischer Modellierung. Vermittlung von Lösungskonzepten für die o.g. Planungsprobleme unter Einführung in weiterführende Methoden des Operations Research.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Überblick über Planungsaufgaben zu Produktion und Logistik</li><li>• Produktionsplanung bei Einzelfertigung</li><li>• Netzplantechnik</li><li>• Produktionsplanung bei Serienfertigung</li><li>• Lineare Produktionsmodelle</li><li>• Produktionsprogrammplanung</li><li>• Allgemeine und spezielle Lineare Optimierungsprobleme</li><li>• Materialbedarfsplanung</li><li>• Losgrößenplanung</li><li>• Ganzzahlige Optimierung (Branch&amp;Bound-Verfahren, Heuristische Suchverfahren)</li><li>• Transportplanung</li><li>• Tourenplanung</li><li>• Weiterführende Verfahren des Operations Research</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Dyckhoff H./Spengler Th.: Produktionswirtschaft, 2005 Domschke W./Drexl A.: Einführung in Operations Research, 6. Auflage, 2005





OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

	Günther H.O./Tempelmeier H.: Produktion und Logistik, 6. Auflage, 2005
--	--



Modulbezeichnung:	Rechnungslegung und Publizität
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Unternehmensrechnung / Accounting
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Betriebliches Rechnungswesen Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung Handels- und Gesellschaftsrecht
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Aneignung eines umfassenden Verständnis der betriebswirtschaftlichen Grundlagen zur Bilanzierung, Funktionen des Jahresabschlusses, Verständnis für verschiedene Rechnungslegungssysteme, Erlernen von Regeln zur Erstellung von Einzel- (und Konzern-) abschlüssen, Kenntnisse des aktuellen Bilanzrechts
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wesen und Grundlagen der Bilanzierung (Bilanzbegriff und Bilanzarten, Bilanzadressaten, Funktionen des Jahresabschlusses)</li><li>• Bilanztheorien/-auffassungen (Statische, dynamische und organische Bilanz)</li><li>• Rechnungslegung der einzelnen Unternehmung nach HGB (und teilweise ergänzt um internationale Bilanzierungsstandards)</li><li>• Bilanzierungsgrundsätze</li><li>• Bilanzgliederung</li><li>• Ansatz- und Bewertungsentscheidungen</li><li>• Bilanzierung einzelner Bilanzpositionen</li><li>• Gewinn- und Verlustrechnung (Erfolgsrechnung)</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Ruhnke, K.: Rechnungslegung nach IFRS und HGB: Lehrbuch zur Theorie und Praxis der Unternehmenspublizität mit Beispielen und Übungen, Schäffer-Poeschel, 2005 Moxter, A.: Einführung in die Bilanztheorie, Gabler, 1993, S. 5-97 Wagenhofer, A./Ewert, R.: Externe Unternehmensrechnung,



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

2003, S. 1-14 und 142-168



Modulbezeichnung:	Sichere Systeme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SISY
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Multimedia and Security
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung des Fragenkataloges & Postervorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen der theoretischen Informatik, Grundlagen der technischen Informatik
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Fähigkeiten die Verlässlichkeit von IT-Sicherheit einzuschätzen Fähigkeit zur Erstellung von Bedrohungsanalysen Fähigkeiten zur Erstellung von IT-Sicherheitskonzepten
Inhalt:	IT-Sicherheitsaspekte und IT-Sicherheitsbedrohungen Designprinzipien sicherer IT-Systeme Sicherheitsrichtlinien
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/">http://www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Wissensmanagement - Methoden und Werkzeuge
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	WMS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Wissensmanagement und Wissensentdeckung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Lösung der Übungsaufgaben Vorbereitung für die Abschlussprüfung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Konzipierung und Realisierung von Wissensmanagementlösungen in einer Organisation</li><li>• Souveräner Umgang mit Modellierungswerkzeugen und Technologien für Wissensmanagement</li><li>• Souveräner Umgang mit deutsch- und englischsprachiger Literatur zum Fachgebiet</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen des Wissensmanagements</li><li>• Methoden zur Konzipierung und Realisierung von Wissensmanagementlösungen</li><li>• Werkzeuge und intelligente Techniken für Wissensmanagement</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• T. Davenport &amp; L. Prusak. Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know. Harvard Business School Press, Boston 1998 (DEUTSCH / ENGLISCH ZUR AUSWAHL)</li><li>• K.C. Laudon, J.P. Laudon &amp; D. Schoder. Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung, Pearson Studium 2006. Themen aus Kapiteln 10, 11, 13 und Fallstudien</li></ul> und ausgewählte Themen aus: <ul style="list-style-type: none"><li>• R. Baeza-Yates, Ricardo &amp; B. Ribeiro-Neto. Modern Information Retrieval . ACM Press, Addison-Wesley</li></ul>



	<p>1999 (ENGLISCH)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Schreiber et al, CommonKADS (ENGLISCH)</li><li>• Staab, Steffen and Studer, Rudi (eds). Handbook on Ontologies. Springer 2004 (ENGLISCH)</li><li>• WRC, XML/RDF Standards (ENGLISCH)</li></ul>
--	---

### 3. Wahlpflichtfächer



Modulbezeichnung:	Agentenorientierte Systementwicklung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	AOSE
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Frontalübungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: • 2 SWS Vorlesung • 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: • Anwendung eines Java-basierten Agentensystems
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h (60 h Präsenzzeit + 90 h selbstständige Arbeit) Notenskala und Prüfungsform gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: • Grundverständnis zu autonomen und intelligenten Software-Systemen • Fähigkeiten zur Definition, Training und Anwendung von Agententeamstrukturen • Fertigkeiten bei der Anwendung von Agenten-Entwicklungsumgebungen
Inhalt:	• Grundbegriffe von intelligenten, autonomen, mobilen und effizienten Software-Agenten • Agentenkommunikation und -kooperation • Konzeption und Anwendung von Multi-Agentensystemen (MAS) • MAS-Entwicklungsmethoden
Studien-/Prüfungsleistungen:	Erfolgreiche Übungsteilnahme und Bearbeitung von Software-Agentenimplementationen
Medienformen:	
Literatur:	Vorlesungsskript als Foliensammlung





Modulbezeichnung:	Beschreibungskomplexität
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 4 SWS Vorlesung  Selbstständige Arbeit: Nachbereiten der Vorlesung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	„Grundlagen der Theoretischen Informatik“ „Algorithmen und Datenstrukturen“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Kenntnis über die Bedeutung der Komplexität von Beschreibungen, Fähigkeit zur Abschätzung bzw. Bestimmung der Beschreibungskomplexität und zur Minimierung von Beschreibungen
Inhalt:	Komplexitätsmaße für die Beschreibung Boole-scher Funktionen und formaler Sprachen, jeweils Vergleich verschiedener Beschreibungen, Beziehungen zwischen und Schranken für die Komplexitätsmaße; Kolmogorov-Komplexität
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Wegener: Tue Complexity of Boolean Functions, Teubner, 1987 Wagner: Einführung in die Theor. Inform., Springer, 1994 Gruska: Foundations of Computing, Thomson, 1997



Modulbezeichnung:	Betriebssysteme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	BS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Systemnahe Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“ „Grundlagen der Technischen Informatik“ „Rechnersysteme“ „Programmierung und Modellierung“ „Mathe I & II“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Fähigkeiten zur Einordnung und Bewertung von Konzepten, Komponenten und Architekturen aktueller und zukünftiger Betriebssysteme.  Kompetenzen zur praktischen Umsetzung konzeptioneller Komponenten und Strukturen auf einer hardwarenahen Systemschicht..
Inhalt:	Modelle und Abstraktionsebenen Aktivitätsstrukturen Synchronisation nebenläufiger Aktivitäten Speicherverwaltung Dateisysteme Zugriffsschutz und Sicherheit Verteilte Interprozesskommunikation
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Business Intelligence
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Einarbeitung in und Anwendung von SAP BW Software Durchführung von Hausaufgaben Vorbereitung und Teilnahme an Besprechungen (auch: Gruppenbesprechungen) Vorbereitung für die Abschlussprüfung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94 selbständiges Arbeiten Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: erlernen von Architekturen von Data Warehouse-Systemen, Architektur SAP BW, Modellierung von multidimensionalen Datenmodellen, Techniken zur Analysen von multidimensionalen Datenbeständen und Techniken zu Bereitstellung von Daten (Extraktion, Transformation und Aufladen)
Inhalt:	Inhalte: <ul style="list-style-type: none"><li>• Definition und Eigenschaften</li><li>• Warehouse Architektur</li><li>• Multidimensionale Datenmodellierung</li><li>• Datenextraktion</li><li>• Data Access, OLAP-Analyse und OLAP-Funktionen</li><li>• Praktische Umsetzung der Datenauswertung</li><li>• Architektur SAP BW</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Teilnahme an der Übung Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung</li><li>• Praxishandbuch SAP BW 3.1</li><li>• Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques</li><li>• HCC-SAP BW-Fallstudie</li></ul> (Diese Literaturliste ist unverbindlich. Die aktuelle Literatur-

	liste wird regelmäßig auf den Webseiten der Arbeitsgruppe aktualisiert)
--	---



Modulbezeichnung:	Codierungstheorie und Kryptologie
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 4 SWS Vorlesung  Selbstständige Arbeit: Nachbereiten der Vorlesung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	„Grundlagen der Theoretischen Informatik“ „Algorithmen und Datenstrukturen“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Kenntnis wichtiger Parameter von Kodierungen und kryptographischen Systemen, Fähigkeiten zur Bestimmung dieser Parameter und zur Einschätzung der Qualität von Kodierungen und kryptographischen Systemen
Inhalt:	Eigenschaften von Codes und deren algorithmische Überprüfung; Abschätzungen für Codeparameter; klassische kryptologische Systeme; Kryptologie mit öffentlichen Schlüsseln; Grenzen kryptologischer Systeme
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Löwenstein: Elemente der Kodierungstheorie, 1977 , Martin: Codage, cryptologie et applications, Lausanne, 2004 Wätjen: Kryptographie, Spektrum 2003 Salomaa: Public-key cryptography, Springer, 1997



Modulbezeichnung:	Compilerbau
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	CB
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: Anwendung von CB-Werkzeugen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlegendes Programmverständnis</li><li>• Fähigkeiten zur Programmanalyse</li><li>• Fertigkeiten für einfache CB-Werkzeuge</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• lexikalische, syntaktische und semantische Analyse</li><li>• Codegenerierung</li><li>• Compileranwendungen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/cb1.shtml">http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/cb1.shtml</a>



Modulbezeichnung:	Computergraphik I
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	CG 1
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	ab 2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Computergraphik und Interaktive Systeme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesungen 2 SWS Übungen  Selbstständige Arbeit: 94 h Bearbeitung der Übungsaufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erwerb von Grundkenntnissen über die wichtigsten Algorithmen der Computergraphik</li><li>• Erkennen grundlegender Prinzipien der Computergraphik ermöglicht schnelle Einarbeitung in neue Graphikpakete und Graphikbibliotheken</li><li>• Befähigung zur Nutzung graphischer Ansätze für verschiedene Anwendungen der Informatik</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung, Geschichte, Anwendungsgebiete der Computergraphik</li><li>• Modellierung und Akquisition graphischer Daten</li><li>• Graphische Anwendungsprogrammierung</li><li>• Transformationen</li><li>• Clipping</li><li>• Rasterisierung und Antialiasing</li><li>• Beleuchtung</li><li>• Radiosity</li><li>• Texturierung</li><li>• Sichtbarkeit</li><li>• Raytracing</li><li>• Moderne Konzepte der Computergraphik im Überblick</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben</li><li>• Erfüllen der OpenGL-Programmierungsaufgabe</li><li>• Prüfung: schriftlich</li></ul>



Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• J.D. Foley, A. van Dam, S.K. Feiner, J.F. Hughes: Computer Graphics – Principles and Practice (second Edition). Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 1996</li><li>• J. Encarnacao, W. Straßer, R. Klein: Gerätetechnik, Programmierung und Anwendung graphischer Systeme, Teil I und II. Oldenbourg, München, Wien, 1966, 1997</li><li>• D. Salomon: Computer Graphics Geometric Modeling, Springer, 1999</li><li>• A. Watt: 3D Computer Graphics. Addison-Wesley Publishing Company, Inc., 2000</li></ul>





Modulbezeichnung:	Data Mining
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	DM
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Wissensmanagement und Wissensentdeckung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: • 2 SWS Vorlesung • 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: • Einarbeitung in und Anwendung von Data Mining Software • Durchführung von Hausaufgaben • Vorbereitung und Teilnahme an Besprechungen (auch: Gruppenbesprechungen) • Vorbereitung für die Abschlussprüfung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94 selbständiges Arbeiten Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prü- fungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzun- gen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: • Erwerb von Grundkenntnissen zu Data Mining Technologien • Anwendung von Data Mining Kenntnissen zur Lösung von reellen, vereinfachten Praxisproblemen • Souveräner Umgang mit deutsch- und englischsprachiger Literatur zum Fachgebiet
Inhalt:	• Daten und Datenaufbereitung für Data Mining • Methoden des Data Mining: - Klassifikation - Clustering - Assoziationsregeln • Data Mining Werkzeuge und Software-Suiten • Fallstudien
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	• Pan-Ning Tan, Steinbach, Vipin Kumar. Introduction to Data Mining . Wiley. 2004 (ausgewählte Themen aus Kapiteln 1, 2, 3, 4, 6, 8 – ENGLISCH) • Padhraic Smyth, Heikki Mannila, David Hand. Principles of Data Mining. The MIT Press, Cambridge, MA, 2001 (ausgewählte Themen, ENGLISCH)



- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Hajo Hippner, Ulrich Küsters, Matthias Meyer, Klaus Wilde (Hrsg.) Handbuch Data Mining im Marketing (Knowledge Discovery in Marketing Databases), Vieweg, ISBN 3-528-05713-0, Jan. 2001 (ausgewählte Themen, DEUTSCH)</li><li>• (Diese Literaturliste ist unverbindlich. Die aktuelle Literaturliste wird regelmäßig auf den Webseiten der Arbeitsgruppe aktualisiert).</li></ul> |
|--|---|



Modulbezeichnung:	Datenbankimplementierungstechniken
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	DB 2
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Datenbanken oder Datenmanagement
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Kenntnisse über die Funktionsweise von Datenbankmanagementsystemen  Befähigung zum physischen Entwurf von Datenbanksystemen  Befähigung zur Administration und zum Tuning von Datenbanksystemen  Befähigung zur Entwicklung von Komponenten von Datenmanagementlösungen
Inhalt:	Aufgaben und Prinzipien von Datenbanksystemen Architektur von Datenbanksystemen Verwaltung des Hintergrundspeichers Dateiorganisation und Zugriffsstrukturen Zugriffsstrukturen für spezielle Anwendungen Basisalgorithmen für Datenbankoperationen Optimierung von Anfragen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/biber2/">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/biber2/</a>



Modulbezeichnung:	Dokumentverarbeitung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	DokV
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Die Bearbeitung der Vorlesungsinhalte und die aktive Mitarbeit in den Übungen soll den Studierenden solche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten vermitteln, die für das eigenständige Bearbeiten von Problemen der Dokumentverarbeitung im weiteren Studium (z.B. Studien- und Diplomarbeit) oder im späteren Beruf grundlegend sind.
Inhalt:	Nach erfolgreichem Abschluss der LV sollen Studierende fundierte Kenntnisse besitzen über <ul style="list-style-type: none"><li>• Dokumentbegriff</li><li>• Elemente von Auszeichnungssprachen (markup languages) am Beispiel SGML, z.B.: Trennung in logische und physische Struktur Dokumenttyp-Definition (DTD)</li><li>• Gemeinsamkeiten bei und Unterschiede zwischen XML und SGML</li><li>• Wohlgeformtheit vs. Validität</li><li>• unterschiedliche Schema-Sprachen: DTDs, RelaxNG, XML Schema</li><li>• Arbeitsweise und wichtige Sprachelemente von XSLT</li><li>• grundsätzliche Arbeitsweise und Beispiele von Sprachelementen von Cascaded Stylesheets (CSS)</li><li>• Arbeitsweise und wichtige Sprachelemente von XPath</li><li>• Arbeitsweise und wichtige Sprachelemente von</li></ul>



	<p>XQuery</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• grundlegende Begriffe der Rhetorical Structure Theory (RST): RST-Relation, Nukleus, Satellit, RST Schema; Bedingungen an eine RST-Analyse; Beispiele von RST-Relationen</li><li>• den Schema-Begriff von McKeown</li><li>• die grundsätzlichen Aufgaben, Verfahren und Qualitätsmasse bei den I-Techniken Information Retrieval (IR), Informationsextraktion (IE), Informationsfilterung (IF) die Ziele des Semantic Web und die Rolle von Metadaten und Ontologien für das Semantic Web</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	s. <a href="http://www.wai.cs.uni-magdeburg.de">http://www.wai.cs.uni-magdeburg.de</a>



Modulbezeichnung:	Evolutionäre Algorithmen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	EA
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Neuro- und Fuzy-Systeme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierung, Modellierung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Anwendung von adäquaten Modellierungstechniken zum Entwurf von evolutionären Algorithmen Anwendung der Methoden der Numerischen Optimierung zur Problemlösung Bewertung und Anwendung evolutionären Programmierung zur Analyse komplexer Systeme  Befähigung zur Entwicklung von Evolutionären Algorithmen
Inhalt:	Biologische Grundlagen der Evolution und Genetik Eigenschaften von Evolutionären Algorithmen Ausgestaltung genetischer Operatoren (z.B. Selektion, Kreuzung, Rekombination, Mutation) Eigenschaften und Typen Evolutionärer Algorithmen in Vergleich zu anderen Optimierungsverfahren Anwendungsbeispiele
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung von 2/3 der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	I. Gerdes, F. Klawonn, R. Kruse, Evolutionäre Algorithmen, Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2004 Weitere Literatur siehe <a href="http://fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/ea">fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/ea</a>



Modulbezeichnung:	Funktionale Programmierung - fortgeschrittene Konzepte und Anwendungen (FP)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	FP
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ab 3. Semester der Bachelor-Studiengänge</li><li>• wird ca. einmal in vier Semestern angeboten</li><li>• Dauer: ein Semester</li></ul>
Modulverantwortliche(r):	Professur Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung, FIN-IWS
Dozent(in):	Professur Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung, FIN-IWS
Sprache:	Deutsch, bei Bedarf: Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtbereich <ul style="list-style-type: none"><li>• IF: Informatik, Vertiefungen: Intelligente Systeme, Systementwicklung</li><li>• WIF: Informatik/Wirtschaftsinf.</li><li>• CV: Informatik</li><li>• INGINF: Informatik, Vertiefung: Informatik-Techniken</li></ul>
Lehrform/SWS:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorlesung: 2 SWS</li><li>• Übung: 2 SWS</li></ul> Selbständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeiten von Übungsaufgaben</li></ul>
Arbeitsaufwand:	150h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit)
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Lehrveranstaltung Programmierkonzepte (PGP) Für Studierende ohne diese Vorkenntnisse wird zusätzlich ein Einführungskurs in <i>Haskell</i> angeboten. Es gibt keine Wechselwirkungen mit anderen Modulen
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertieftes Verständnis für Konzepte der funktionalen Programmierung</li><li>• Kenntnisse in ERLANG</li><li>• Vertiefte Kenntnisse in HASKELL</li><li>• Einsichten zur Rolle funktionaler Konzepte in anderen Programmiersprachen (z.B. Python, Java, etc.)</li><li>• Einsichten zur Rolle funktionaler Konzepte in Anwendungen</li></ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung: Charakteristika funktionaler Sprachen</li><li>• die funktionale Sprache ERLANG</li><li>• Monaden und der »monadic style« in Haskell</li><li>• Automatisches Testen von funktionalen Programmen mit Quickcheck</li><li>• Beispiel: funktionale Programmierung zur Darstellung von Musik</li><li>• XSLT als funktionale Sprache</li></ul>



Studien-/Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li><li>• Erfolgreiche Bearbeitung von mind. 2/3 der Übungsaufgaben</li><li>• Mündliche Prüfung</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://wdok.cs.uni-magdeburg.de">http://wdok.cs.uni-magdeburg.de</a>





Modulbezeichnung:	Grundlagen der Bildverarbeitung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	GrBV
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung, Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständige Arbeit: Übungsvorbereitung in kleinen Arbeitsgruppen Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundkenntnisse der Analysis
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Fähigkeit zur Entwicklung von Methoden zur Lösung eines Bildverarbeitungsproblems  Grundlegende Fähigkeiten zur analytischen Problemlösung  Fähigkeit zur Anwendung einer Rapid-Prototyping-Sprache in Bild- und Signalverarbeitung
Inhalt:	Digitale Bildverarbeitung als algorithmisches Problem Verarbeitung mehrdimensionaler, digitaler Signale Methoden der Bildverbesserung Segmentierung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Übungsschein Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gbv/bv.html">http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gbv/bv.html</a>



Modulbezeichnung:	Grundlagen der Computer Vision
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	GrCV
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung, Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständige Arbeit: Übungsvorbereitung in kleinen Arbeitsgruppen Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundkenntnisse der Analysis, Grundkenntnisse aus Bild- oder Signalverarbeitung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit, ein Problem der Computer Vision zu bearbeiten</li><li>• Grundlegende Fähigkeiten zur analytischen Problemlösung</li><li>• Fähigkeit zur programmiertechnischen Umsetzung von Computer Vision Methoden</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Early Vision: Bildverbesserung und 3d Computer Vision</li><li>• Mid-level Computer Vision: heuristische und probabilistische Modelle zur Segmentierung</li><li>• High-Level Computer Vision: Merkmale, Klassifikation und Clustering</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Übungsschein Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://www.wisg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gcv/cv.html">http://www.wisg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gcv/cv.html</a>



Modulbezeichnung:	Grundlagen der Theoretischen Informatik II
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie, Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen.
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten der Übungsaufgaben und Nachbereitung der Vorlesungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Theoretischen Informatik
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung der vertiefenden Automatentheorie und der formalen Sprachen zur Problemlösung</li><li>• Fähigkeit, komplexe Probleme hinsichtlich Berechenbarkeit und Komplexität beurteilen und klassifizieren zu können</li></ul>
Inhalt:	Weiterführendes zu Formalen Sprachen (Kleene Algebra, Homomorphismen, Normalformen von Grammatiken) und Automaten (Varianten, Zustandsminimierung), Äquivalenz verschiedener Berechnungsmodelle (beispielsweise Turingmaschinen, Registermaschinen, primitiv rekursive und mu-rekursive Funktionen, Grammatiken), weitere unentscheidbare und NP-vollständige Probleme.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hopcroft, Motwani, Ullmann; Einführung in der Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie</li><li>• Lewis, Papadimitriou; Elements of the Theory of Computation</li><li>• Sipser; Theory of Computation.</li><li>• Kozen; Automata and Computability</li></ul>



Modulbezeichnung:	Grundlagen Verteilter Systeme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	GVS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen der Technischen Informatik, Programmierung, Modellierung, Betriebssysteme
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Umfassender Überblick über Architektur und systemseitigen Entwurf Verteilter Systeme Fähigkeit, die Prinzipien zur Durchsetzung von Verlässlichkeitsanforderungen wie Zuverlässigkeit und Sicherheit zu beherrschen und einzuordnen Kompetenz zur praktischen Realisierung programmierter Grundlagen von Basisdiensten verteilter Systeme
Inhalt:	Namensgebung und Adressierung Kommunikationsparadigmen Zeit und Uhren Ordnungsrelationen Konsistenz, Nebenläufigkeit und Koordination Grundlegende Fehlertoleranz- und Sicherheitsparadigmen Socketprogrammierung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen für FIN - Studenten: Lösung einer Programmieraufgabe Prüfung: Mündlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständige Arbeit: Bearbeiten der Übungen und Nachbereitung der Vorlesungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“ (Einführungsveranstaltung)
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: 1. Grundlegende Fähigkeit zur Anwendung höherer Datenstrukturen und Algorithmen zur Problemlösung 2. Fähigkeiten zu deren Bewertung, insbesondere hinsichtlich ihrer Effizienz.
Inhalt:	Höhere Datenstrukturen (bspw. Splaytrees, Skiplists, Hashing), fortgeschrittene Entwurfs- und Analysetechniken, probabilistische Analyse und randomisierte Algorithmen, grundlegende Graphenalgorithmen.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Cormen, Leiserson, Rivest, Stein; Introduction to Algorithms



Modulbezeichnung:	Grundzüge der Algorithmischen Geometrie
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung , Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung  Selbstständige Arbeit: Bearbeiten der Übungen und Nachbereitung der Vorlesungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	“Algorithmen und Datenstrukturen“ (Einführungsveranstaltung)
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur algorithmischen Lösung elementarer geometrischer Probleme und deren Bewertung, insbesondere hinsichtlich ihrer Effizienz</li><li>• Fähigkeit zur Beschreibung und Anwendung fundamentaler geometrischer Strukturen zur Problemlösung</li></ul>
Inhalt:	Plane-Sweep und Teile-und-Herrsche als Entwurfsprinzipien für geometrische Algorithmen, Konvexe Hülle, Triangulierung von Punktmengen und Polygonen, Datenstrukturen für Punktlokalisierung und Bereichsanfragen. Einfache geometrische Fragestellungen mit Anwendungen in der Computervisualistik.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• de Berg, van Kreveld, Overmars, Schwarzkopf; Computational Geometry (2. Edition).</li><li>• Klein; Algorithmische Geometrie (2. Auflage).</li></ul>



Modulbezeichnung:	Idea Engineering
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Aufgabengerechte Entwicklung von Ideenfindungstechniken</li><li>• Meilensteinorientierte Projektarbeit im Team</li><li>• Planung und Moderation von Workshops</li><li>• Die Fähigkeit, kreativ zu denken und Ideen zu produzieren</li><li>• Führung und Strukturierung von Diskussionen</li><li>• Präsentation und Berichterstattung eigener Arbeitsergebnisse</li></ul>
Inhalt:	Grundlagen von Ideenfindungstechniken, Bewertung von Ideen, Problemanalysetechniken, Six Hats-Diskussionstechnik, ausgewählte Ideenfindungstechniken (u.a. Provokation, Analogie, SCAMPER, morphologischer Kasten, Abstraktion)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: kumulativ 1 Präsentation, 1 Abschlussworkshop und 1 Projektbericht
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.sim-md.de/ideaeng">http://www.sim-md.de/ideaeng</a>



Modulbezeichnung:	Information Retrieval
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Information Retrieval
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben; Nachbereitung der Vorlesung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Vertieftes Verständnis für Probleme der Informationssuche Kenntnis von Datenstrukturen und Algorithmen, die den Studierenden zur selbständigen Entwicklung und Evaluierung von Information Retrieval Systemen befähigen.
Inhalt:	Statistische Eigenschaften von Texten, Retrieval Modelle und Datenstrukturen, Relevanz-Feedback, Evaluierung, Grundlagen von XML, Strukturierung von Datensammlungen (Clustering, Kategorisierung), Struktur und Algorithmen von Internet Suchmaschinen, Grundlagen von Multimedia Retrieval Systemen, Schnittstellen Design
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben und erfolgreiche Präsentation der Ergebnisse in den Übungen Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	





Modulbezeichnung:	Informationsvisualisierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	InfoVis
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Professur für User Interface & Software Engineering
Dozent(in):	Jun.-Prof. Dr. Raimund Dachzelt
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor CV: Wahlpflichtbereich Computervisualistik Bachelor INGINF: Wahlpflichtbereich Informatik-Techniken Bachelor WIF: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinform. Bachelor IF: Wahlpflichtbereich Angewandte Informatik Master DKE: Anwendungen FIN-Diplomstudiengänge, Hauptstudium
Sprache:	Deutsch (Englisch bei Bedarf)
Lehrform/SWS:	Vorlesung und Übung / 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: - 2 SWS wöchentliche Vorlesung - 2 SWS wöchentliche Übung Selbstständiges Arbeiten: - Nacharbeiten der Vorlesung - Bearbeiten der Übungsaufgaben - Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150 h (2*28h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“, Grundlagen in Mensch-Computer-Interaktion (z.B. Vorlesung „Interaktive Systeme“).
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: - Verständnis und Grundkenntnisse im Bereich menschlicher Wahrnehmung und kognitiver Fähigkeiten - Anwendungsbereite Kenntnisse von wesentlichen Techniken interaktiver Informationsvisualisierung - Befähigung zur Auswahl und Neuentwicklung geeigneter Visualisierungs- und Interaktionstechniken in Abhängigkeit von Aufgaben und Benutzern - Systematische Analyse und Bewertung von existierenden Informationsvisualisierungslösungen - Allgemeine Grundkenntnisse im Bereich des wiss. Arbeitens
Inhalt:	- Wahrnehmungspsychologische und kognitive Grundlagen - Visualisierungspipeline, Datentypen, Visualisierungsaufgaben, Herausforderungen - Spektrum interaktiver Informationsvisualisierungstechniken für Struktur- und Hierarchievisualisierung (Graphen, Bäume, Stapel, Netzwerke etc.), Zeit- und Geovisualisierung - Grundlegende Techniken zum Management großer In-



	formationsmengen: Zoomable User Interfaces, multiple Ansichten, Detail- und Kontexttechniken - Informationsvisualisierungsumgebungen und -Toolkits - Bewertung von Informationsvisualisierungslösungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Mündliche Prüfung
Medienformen:	Powerpoint, Tafel, Video, Softwaredemonstrationen
Literatur:	Literaturangaben auf der aktuellen Webseite für das Modul ( <a href="http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/uise/Studium/">http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/uise/Studium/</a> ) sowie während der Vorlesung.



Modulbezeichnung:	Interaktive Systeme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visualisierung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbständige Arbeit: Nachbereiten der Vorlesung Lösen von Übungsaufgaben Projektentwicklung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlegendes Verständnis der Mensch-Computer-Interaktion</li><li>• Anwendung von Kenntnissen über die menschliche Wahrnehmung bei der Gestaltung und Bewertung von Benutzungsschnittstellen</li><li>• Aufgaben- und benutzerabhängige Auswahl von Interaktionstechniken</li><li>• Fähigkeit zur selbständigen Konzeption, Durchführung und Interpretation von Benutzerstudien</li><li>• Beherrschung des Usability Engineerings unter Einhaltung von Rahmenbedingungen und Ressourcenbeschränkungen (systematisches Erzeugen gut benutzbarer Systeme)</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Technische Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion (Fenster-, Menü- und Dialogsysteme)</li><li>• Interaktionstechniken und Interaktionsaufgaben</li><li>• Kognitive Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion</li><li>• Analyse von Aufgaben und Benutzern</li><li>• Prototypentwicklung und Evaluierung</li><li>• Spezifikation von Benutzungsschnittstellen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• B. Preim (1999). Entwicklung interaktiver Systeme,</li></ul>



Springer

- B. Shneiderman (1997). Designing the User Interface, Addison-Wesley



Modulbezeichnung:	Introduction to Simulation
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	ItS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	englisch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Hausaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik I, Mathematik II
Angestrebte Lernergebnisse:	Verständnis der englischen Sprache Fähigkeit zur Durchführung eines semesterlangen Projektes, unter Anwendung von Grundlagen der Simulation, ereignisorientierter Modellierung und Programmierung, abstrakter Modellierung und Anwendungen der Informatik in anderen Fachgebieten
Inhalt:	Ereignisorientierte Simulation, Zufallsvariablen, Zufallszahlenerzeugung, Statistische Datenanalyse, gewöhnliche Differentialgleichungen, numerische Integration, SIMPLEX Simulationssystem, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.sim-md.de/its">http://www.sim-md.de/its</a>



Modulbezeichnung:	Kommunikation und Netze
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	KuN
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundlagen der Technischen Informatik, Programmierung, Modellierung, Betriebssysteme
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Umfassender Überblick über Prinzipien der Computervernetzung und ihrer Bedeutung in der Praxis Fähigkeit, die grundlegende Schichtenarchitektur zu verstehen und einzuordnen sowie die wesentlichen Protokolle des Internets anzuwenden Kompetenz, die prinzipiellen Sicherheitsaspekte zu analysieren und entsprechend in Kommunikationsdiensten realisieren
Inhalt:	TCP/IP - Architektur Fehlerbehandlung in unterschiedlichen Schichten Mediumzugriffsprotokolle (drahtgebunden/drahtlos) Routing - Protokolle Zuverlässige Nachrichtenübertragung Kommunikationssicherheit Basisdienste auf Anwendungsebene
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Lösung einer Programmieraufgabe Prüfung: Schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Logik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Nachbereiten der Vorlesung und Übung, Bearbeiten der Übungsaufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 5 SWS = 70h Präsenzzeit + 80h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Kompetenz zur Auswertung und Umformung logischer Ausdrücke, Fähigkeit zur Beschreibung von Situationen durch logische Ausdrücke
Inhalt:	Ausdrücke, semantische Äquivalenz, Normalformen, Verfahren zur (Semi-)Entscheidbarkeit des Erfüllbarkeitsprobleme in der Aussagen- und Prädikatenlogik, theoretische Grundlagen der logischen Programmierung, Ausblick auf weitere informatikrelevante Logiken
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeiten der Übungsaufgaben, Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Dassow : Logik für Informatiker Schöning : Logik für Informatiker J. Kelly: Logik (im Klartext)



Modulbezeichnung:	Maschinelles Lernen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Information Retrieval
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben; Nachbereitung der Vorlesung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Grundlagen der Lerntheorie und vertieftes Verständnis für Probleme und Konzepte maschineller Lernverfahren  Kenntnis von grundlegenden Datenstrukturen und Algorithmen des Maschinellen Lernens, die den Studierenden befähigen diese Ansätze auf reale Datenanalyseprobleme anzuwenden.
Inhalt:	Begriffslernen und Versionsräume; Lernen von Entscheidungsbäumen; Neuronale Netze; Bayessches Lernen; Instanzbasiertes Lernen und Clusteranalyse; Assoziationsregeln; Verstärkendes Lernen; Hypothesen Evaluierung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben und erfolgreiche Präsentation der Ergebnisse in den Übungen  Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	





Modulbezeichnung:	Medizinische Bildverarbeitung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	MedBV
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung / Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Projekttreffen  Selbstständige Arbeit: Projektplanung und Umsetzung in Teams Vorbereitung der Projektpräsentation Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Grundkenntnisse der Analysis, Grundkenntnisse der Bildverarbeitung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Anwendung algorithmischer Analyseverfahren für digitale Bilder</li><li>• Fähigkeit zur eigenständigen Bearbeitung eines kleinen Projekts</li><li>• Teamfähigkeit</li><li>• Fähigkeiten zum interdisziplinären Arbeiten</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitale Bildgebung in der Medizin</li><li>• Kommunikation und Speicherung digitaler Bilder in der Medizin</li><li>• Problemlösungs- und Validierungsstrategien</li><li>• Modellwissen in der medizinischen Bildanalyse</li><li>• Standardmethoden der Segmentierung und Klassifikation</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Erfolgreiche Projektdurchführung und Projektpräsentation Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.isg.cs.unimagdeburg.de/bv/mba/mba.html">http://www.isg.cs.unimagdeburg.de/bv/mba/mba.html</a>



Modulbezeichnung:	Mesh Processing
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Visual Computing
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Seminar, Praktikum
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Seminar  Selbstständiges Arbeiten: 2 SWS Praktikum
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik I, Mathematik II, Computergraphik 1
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Bearbeitung von Dreiecksnetzen Implementierung und Evaluation einiger grundlegender Algorithmen
Inhalt:	Grundlagen, diskrete Differentialgeometrie Datenstrukturen für Dreiecksnetze Qualitätsmasse für Netze Glättung von Netzen Parametrisierung von Netzen Dezimirung und Remeshing Editieren und Deformieren von Netzen Numerische Aspekte
Studien-/Prüfungsleistungen:	Vorbereiten und Halten eines Seminarvortrags Praktische Arbeit zur Umsetzung einiger Algorithmen
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Multi-modal Data Analysis Project: Biometrics
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	BIOMETRICS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Multimedia and Security
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: • 2 SWS Vorlesung bzw. Seminar • 2 SWS Projektbesprechung  Selbstständiges Arbeiten: • Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen Grundlagen der technischen Informatik Sichere Systeme
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: • Fähigkeit zur Team-Arbeit, Projektarbeit, Meilensteinorientierung • Insbesondere Verantwortung, Führung, Delegation, Absprachen von Aufgaben in einem Team • Praktischen Erfahrungen über biometrischer Systeme in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema multi-modale Datenanalyse am Beispiel für biometrische Erkennung • Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien
Inhalt:	• Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit • Einführung in die Sensortechnik und Multimediatechnologie • Biometrische Systeme am Beispiel ausgewählter Modalitäten wie Gesicht, Sprache, Handschrift und Fingerabdruck • Technische Integrationsaspekte, Umsetzung ausgewählter Inhalte aus „Sichere Systeme“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“ • Evaluation biometrischer Systeme
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Kumulative Prüfung: 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/">www.iti.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/</a>





Modulbezeichnung:	Multimediasysteme Projekt (Multimedia Systems and Multimedia Technology Project)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	MMTECH-Project
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Multimedia and Security
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung bzw. Seminar 2 SWS Projektbesprechung  Selbstständiges Arbeiten: Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Technische Grundl. d. Informatik; Literatur siehe unter <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/">www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/</a>
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Team-Arbeit, Projektarbeit, Meilensteinorientierung</li><li>• Insbesondere Verantwortung, Führung, Delegation, Absprachen von Aufgaben in einem Team</li><li>• Praktischen Erfahrungen über multimediale Systeme und deren neuesten Forschungsergebnisse in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema Multimediatechnologie (Video, Audio einschl. Sound, 3D, Multimediasystemkomponenten)</li><li>• Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien</li></ul>
Inhalt:	Inhalte <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit</li><li>• Einführung von Multimedia und Multimediasysteme</li><li>• Bild, Video und Audio: von der Analog-Digital-Wandlung bis zur Kompression</li><li>• Ausgewählte Multimediaanwendungen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kumulative Prüfung: 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch
Medienformen:	
Literatur:	
Modulbezeichnung:	Natürlichsprachliche Systeme



ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	(Kenntnisse über formale Sprachen (Chomsky-Hierarchie) sind hilfreich)
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis der Probleme bei der Verarbeitung natürlicher Sprache (z.B. Ambiguität, Produktivität, ...)</li><li>• Grundverständnis von natürlichsprachlichen Systemen (Begriffe, Grundkonzepte)</li><li>• Befähigung zum Entwurf eines natürlichsprachlichen Systems</li><li>• Befähigung zur Bewertung von Ressourcen für natürlichsprachliche Systeme (Lexika, Parser, ...)</li><li>• Befähigung zur Mitwirkung bei der Entwicklung von natürlichsprachlichen Systemen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Syntax, Semantik, Pragmatik</li><li>• Probleme bei der Verarbeitung natürlicher Sprache (z.B. Ambiguität, Produktivität)</li><li>• Morphologie, Wortklassen und POS-Tagging</li><li>• Parser (insbes. Chart-Parser) und Chunker</li><li>• Definite Clause Grammars (DCGs)</li><li>• Merkmals-Strukturen</li><li>• Semantische Repräsentation (logische Formalismen, Conceptual Dependency, ...)</li><li>• Kasusgrammatiken</li><li>• Semantisch-lexikalische Ressourcen (WordNet, GermaNet, ...)</li><li>• Dialog und Diskurs: Kohärenz, Kohäsion, Referenz</li><li>• Korpora und Einführung in Korpuslinguistik</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsen-



	tation in den Übungen Prüfung: mündliche
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://wwwai.cs.uni-magdeburg.de/lehre/">wwwai.cs.uni-magdeburg.de/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Neuronale Netze
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Neuro- und Fuzzy-Systeme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Programmierung, Modellierung, Mathematik I, Mathematik II, Mathematik III, Mathematik IV
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Anwendung von adäquaten Modellierungstechniken zum Entwurf eines Neuro-Fuzzy-Systems  Anwendung der Methoden der Fuzzy Datenanalyse und des Fuzzy-Regellernens zur Problemlösung  Bewertung und Anwendung neuronaler Lernverfahren zur Analyse komplexer Systeme  Befähigung zur Entwicklung von Neuro-Fuzzy Systemen
Inhalt:	Eigenschaften von Neuro-Fuzzy Systemen  Modellierungstechniken für Anwendungen auf der Basis qualitativer und quantitativer Informationen  Eigenschaften und Typen Künstlicher Neuronaler Netze  Methoden der Fuzzy-Datenanalyse und des Fuzzy-Regellernens  Kopplungen Neuronaler Netze mit Fuzzy-Systemen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung von 2/3 der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen Prüfung: mündlich





Medienformen:	
Literatur:	C. Borgelt, F. Klawonn, R. Kruse, D. Nauck, Neuro-Fuzzy Systeme, ViewegVerlag, Wiesbaden, 3.Aufl., 2003 Weitere Literatur siehe <a href="http://fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/nf">fuzzy.cs.uni-magdeburg/lehre/nf</a>



Modulbezeichnung:	Petri-Netze
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Formale Sprachen / Automatentheorie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 4 SWS Vorlesung  Selbstständiges Arbeiten: Nachbereiten der Vorlesung,
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Theoretischen Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Kenntnis wichtiger Klassen und Eigenschaften von Petri-Netzen, Fähigkeit zum sinnvollen Einsatz von Petri-Netzen
Inhalt:	verschiedene Varianten von Petri-Netzen; Erreichbarkeit, Sicherheit und Lebendigkeit bei Petri-Netzen; Entscheidbarkeitsprobleme und Sprachen bei Petri-Netze; Anwendungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Priese, Wimmel: Theoretische Informatik- Petri-Netze, Springer-Verlag Baumgarten: Petri-Netze, BI-Mannheim.



Modulbezeichnung:	Prinzipien und Komponenten eingebetteter Systeme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	PKeS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Systemnahe Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungsaufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 2 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Rechnersysteme, Betriebssysteme
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Verständnis der besonderen Eigenschaften und Probleme eingebetteter Systeme wie Umgebungsabhängigkeit, Beschränkung der Ressourcen und vorhersagbares Verhalten. Fähigkeit, die weitreichenden systeminternen und -externen, Problemstellungen eines eingebetteten Systems zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten. Kompetenzen zur praktischen Realisierung eingebetteter Systeme, ausgehend von einem Anwendungsproblem, mit den Basiskomponenten der sensorischen und aktorischen Peripherie, Micro-Controllern und Betriebssystemen.
Inhalt:	Sensoren und Aktoren Die Instrumentierungsschnittstelle Architektur von Micro-Controllern Grundlagen zuverlässiger Systeme Grundlagen der Echtzeitverarbeitung Betriebssystemkonzepte für eingebettete Systeme
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen Bearbeitung der Übungsaufgaben Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Programmierparadigmen
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	PGP
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	ab 2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik; Professur für Angewandte Informatik / Wissensbasierte Systeme und Dokumentverarbeitung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbständiges Arbeiten: Bearbeiten von Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen & Datenstrukturen, Programmierung, Modellierung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis für Programmierparadigmen (insbesondere imperativ, funktional, logisch, objektorientiert), ihre theoretischen Grundlagen sowie ihre Stärken und Schwächen</li><li>• Kenntnisse in zwei (weiteren) Paradigmen und sichere Beherrschung der jeweiligen zugehörigen Denkweisen und Programmiertechniken</li><li>• Fertigkeiten beim Umsetzen von Algorithmen in lauffähige Programme in den unterschiedlichen Paradigmen und sicherer Umgang mit deklarativen Programmierumgebungen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierungstechniken</li><li>• Funktionale Programmierung (z.B. Haskell, Scheme, Lisp)</li><li>• Logische Programmierung (z.B. Prolog)</li><li>• Aktuelle Entwicklungen</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung von 2/3 der Übungsaufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/psk.shtml">http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/psk.shtml</a> sowie <a href="http://wwwai.cs.uni-magdeburg.de">http://wwwai.cs.uni-magdeburg.de</a>



Modulbezeichnung:	Prozessmodellierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung Vorlesung Entwicklung von Prozessmodellen in der Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Schaffung eines Grundverständnisses für die Modellierung</li><li>• Erlernen von Techniken zur Prozessmodellierung</li><li>• Erlernen von Modellierungssprachen für die Prozessmodellierung</li><li>• Erkennung von Qualitätsdefiziten in Prozessmodellen</li><li>• Umsetzung von realweltlichen Problemstellungen in Prozessmodelle mit verschiedenen Modellierungssprachen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Modellierungstheorie: Von der Diskurswelt zu formalisierten Informationsmodellen</li><li>• Prozesse, Workflows und Geschäftsprozesse</li><li>• Meta-Modelle</li><li>• Referenzmodellierung</li><li>• Grundsätze ordnungsmäßiger Modellierung</li><li>• Meta-Modelle: erweiterte ereignisgesteuerte Prozessketten, Petri-Netze, UML, Promet</li><li>• Formale Semantik von Meta-Modellen</li><li>• Prozessorientiertes Informationsmanagement</li><li>• Umsetzung konkreter Aufgabenstellungen mit Modellierungswerkzeugen (ARIS-Toolset, Income, Rational Rose)</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Entwicklung von zwei Prozessmodellen auf Basis der in der Übung eingeführten Modellierungswerkzeuge



	Mündliche Prüfung
Medienformen:	
Literatur:	<p>Oestereich, B. (2001): Objektorientierte Softwareentwicklung. 5. Aufl., München, Wien</p> <p>Oesterle, H., Winter, R. (2003): Business Engineering. Berlin u. a.</p> <p>Reisig, W. (1998): Systementwurf mit Netzen. Berlin u. a.</p> <p>Rosemann, M. (1995): Komplexitätsmanagement in Prozeßmodellen. Wiesbaden</p> <p>Scheer, A.-W. (1998): ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. 3. Aufl., Berlin u. a.</p> <p>Scheer, A.-W. (1992): Architektur integrierter Informationssysteme. 2. Aufl., Berlin u. a.</p>



Modulbezeichnung:	Rechnersysteme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	RS
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben & Prüfungsvorbereitungen
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der technischen Informatik
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Grundlegendes Verständnis über die Daten- und Kontrollstrukturen der Hardware eines digitalen Rechners  Kompetenz, Komponenten der Maschinenebene eines digitalen Rechners eigenständig zu entwerfen  Fähigkeit, die Prinzipien zur Leistungssteigerung durch Fließband- und Parallelverarbeitung zu verstehen und einzuordnen
Inhalt:	Adressierung und Befehlsfolgen Struktur der CPU RISC - Architekturen Speicherorganisation Architekturunterstützung von Speicherhierarchien Parallelverarbeitung
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Rechnerunterstützte Ingenieursysteme
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Rechnergestützte Ingenieursysteme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung, Praktikum
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Umgang mit Anwendersystemen, Literaturvertiefung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Verständnis entwickeln für den Einsatz modernster Informationstechnologien in der fertigenden Industrie, Überblick zu Konzepten und Methoden der Aufbaustruktur und Ablauforganisation in Unternehmen  Kennen lernen von rechnerunterstützten Ingenieursystemen, Entwicklung eines Verständnisses für die Wirkungsfelder der Teilsysteme und deren Umsetzung  Kennen lernen von Konzepten zur rechnerintegrierten Produktion, Ableitung von Erfahrungen aus vorgestellten und gehandhabten Informatiksystemen
Inhalt:	Konzepte zur Beschreibung der Aufbau- und Ablaufstruktur produzierender Unternehmen Stand der Technik der rechnerintegrierten Produktion Diskussion und Bewertung rechnerunterstützter Ingenieursysteme in einzelnen Produktionsbereichen (CAX, PPS, PDM...) Integrationsansätze (CIM, PLM, EAI) Vorstellung ausgewählter Beispiele
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Eigenes Skript + diverse Spezialliteratur





Modulbezeichnung:	Rendering (Computergraphik 2)
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbständige Arbeit Übungsaufgaben und Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Computergraphik I
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Die Fähigkeit, Probleme im Zusammenhang mit der Erstellung photorealistischer Computergraphiken zu analysieren Weiterentwicklung der in Computergraphik I erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen Die Fähigkeit, effektive Bilderzeugungs-Algorithmen zu entwerfen und umzusetzen Die Fähigkeit, ein modular aufgebautes Bilderzeugungssystem zu programmieren und darin die theoretischen Kenntnisse aus der Vorlesung umzusetzen. Die Fähigkeit, sich selbständig Fachwissen aus der Literatur anzueignen und dieses in die Lösung der Aufgaben einfließen zu lassen
Inhalt:	Globale Beleuchtungsmodelle – Rendering-Gleichung – Raytracing – Radiosity – Räumliche Datenstrukturen – Entfernen Verdeckter Flächen – Texture Mapping – Echtzeit-Rendering – Animation
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeiten von 2/3 Übungsaufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Watt: 3D Computer Graphics. Addison Wesley, 1999 Foley, van Dam, Feiner, Hughes: Computer Graphics. Principles and Practice. 2. Auflage, Addison Wesley, 1990. Wallace, Cohen: Radiosity and Realistic Image Generation. Academic Press, 1993



Modulbezeichnung:	Seminar
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Seminar
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Seminar  Selbstständiges Arbeiten: Aufarbeitung des Themas Vorbereitung einer Präsentation schriftliche Ausarbeitung des Themas
Kreditpunkte:	3 Credit Points = 90h (28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Selbstständige Erarbeitung eines anspruchsvollen Themas</li><li>• Mündliche Präsentation eines anspruchsvollen Themas</li><li>• Schriftliche Dokumentation eines anspruchsvollen Themas</li></ul> <p>- Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Die fachlichen Lehrziele sind angebotsspezifisch.</p>
Inhalt:	- Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachlichen Inhalte sind angebotsspezifisch.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kumulative Prüfung: 1 Präsentation und 1 Ausarbeitung
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Simulation in Produktion und Logistik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SiPL
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Wünschenswert: „Introduction to Simulation“ oder „Simulation und Animation“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Befähigung zur Simulationsanwendung in Produktion und Logistik</li><li>• Anwendung von Techniken und Grundkonzepten für die Modellierung von Fertigungsprozessen</li><li>• Anwendung der Simulationssoftware ARENA</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Simulationssoftware für Produktion und Logistik</li><li>• Basiskomponenten zur Modellierung von Fertigungs- und Logistikprozessen</li><li>• ARENA-Features zur Simulation von Transportvorgängen</li><li>• Eingabedatengewinnung</li><li>• Experimentgestaltung und –auswertung</li><li>• Integration in Unternehmenssoftware</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung : schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	David Kelton/ R. Sadowski / D. Sadowski. Simulation with ARENA. WCB McGraw-Hill, 2002



Modulbezeichnung:	Simulation Project
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SimProj
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Seminar, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesungen bzw. Seminar 2 SWS Projektbesprechung  Selbstständiges Arbeiten: Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeiten + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Introduction to Simulation
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Fähigkeit zur Team-Arbeit, Projektarbeit, Meilensteinorientierung  Insbesondere Verantwortung, Führung, Delegation, Absprachen von Aufgaben in einem Team  Durchführung eines praxisnahes Simulationsprojektes  Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien
Inhalt:	Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit Umsetzung der Inhalte aus "Introduction to Simulation" in die Praxis
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kumulative Prüfung: 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Simulation und Animation
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SiAn
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesungen, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis von Simulation und Animation</li><li>• Befähigung zur Entwicklung von Simulations- und Animationsmodellen</li><li>• Verständnis über Grundkonzepte der Kopplung von Simulationen und Animationen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundkonzepte diskreter Simulationsmodelle und –systeme</li><li>• Grundkonzepte von simulationsgesteuerten Animationssystemen</li><li>• Modellierung von Prozessabläufen mit SLX</li><li>• 2D und 3D-Animation mit Proof</li><li>• Kopplung von Simulation und Animation</li><li>• Simulation und Virtual Reality</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Erfolgreiche Präsentation einer Simulations- und Animationsaufgabe in den Übungen Prüfung mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Vorlesungsskript Handbücher der verwendeten kommerziellen Systeme Ausgewählte Paper



Modulbezeichnung:	Simulation and 3D-Animation
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	S3DA
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Simulation
Dozent(in):	Prof. Dr. Peter Lorenz /ISG
Sprache:	Deutsch oder Englisch nach Bedarf
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor der FIN INGINF: Informatik-Techniken CV: Wahlbereich Informatik IF: Informatik-Vertiefung WIF: Wahlbereich Informatik
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesungen</li><li>• 2 SWS Übungen</li></ul> Selbständiges Arbeiten <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung und Präsentation von Beispielen</li></ul>
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180h = 4 SWS = 56h Präsenzzeiten + 124h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Introduction to Simulation
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erwerb theoretischer Kenntnisse und praktischer Erfahrungen in der Lösung von Aufgaben und Bearbeitung von Projekten mit Hilfe von diskreter ereignisorientierter Simulation und 3D-Animation</li><li>• Stärkung von Selbständigkeit und Lernbereitschaft im Umgang mit professionellen Softwarewerkzeugen zur Simulation und 3D-Animation</li></ul>
Inhalt:	Anwendung von Methoden und Werkzeugen der diskreten Simulation und der 3D-Animation auf die Lösung praktischer Aufgaben, vorrangig aus den Bereichen Logistik, Verkehr und Bergbau
Studien-/Prüfungsleistungen:	Kumulative Prüfung: Zwei Präsentationen und ein mündliches Abschlussgespräch
Medienformen:	
Literatur	Lecture Notes for the Course „Simulation and Animation“ <a href="http://isgwww.cs.uni-magdeburg.de/pelo/sa/sim1.php">http://isgwww.cs.uni-magdeburg.de/pelo/sa/sim1.php</a> available in German and English



Modulbezeichnung:	Software-Qualitätsmanagement
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	SQM
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Frontalübungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: • 2 SWS Vorlesung • 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: • Modellieren, Analysieren und Bewerten
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h (60 h Präsenzzeit + 90 h selbstständige Arbeit; Notenskala und Prüfungsform gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: • Grundverständnis zu Fehlerarten und -ursachen sowie deren Messung und Analyse • Fähigkeiten zur Definition und Anwendung von Metriken • Fertigkeiten bei der Anwendung von Mess- und Analysewerkzeugen
Inhalt:	• Software-Prozess-, Ressourcen- und Produktqualität • Grundlegende Qualitätsbewertungs- und messstandards • Grundlagen und Anwendung der Softwaremetrie
Studien-/Prüfungsleistungen:	Erfolgreiche Übungsteilnahme und Bearbeitung von Software-Messanwendungen
Medienformen:	
Literatur:	Web-basiertes Vorlesungsskript sowie diverse Lehrbücher des Dozenten



Modulbezeichnung:	Spezifikationstechnik
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	Spez.
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: Vertrautheit mit Methoden der formalen Spezifikation Befähigung zur Einschätzung, für welche Software-Artefakte der Einsatz formaler Spezifikation sinnvoll ist. Kenntnisse über Potentiale und Grenzen formaler Methoden
Inhalt:	Formale versus informale Spezifikation Spezifikation, Validierung, Verifikation, Generierung Spezifikation abstrakter Datentypen Spezifikation von zeitlichen Abläufen und Prozessen, Anwendungsbeispiel: Protokollspezifikation Konkrete Spezifikationssprachen und Werkzeuge
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung : schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	





Modulbezeichnung:	Validation und Verifikation
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	V&V
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten unterschiedlicher Testaufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis zur Konsistenz und Korrektheit von Software</li><li>• Fähigkeiten zum sinnvollen Methodeneinsatz</li><li>• Fertigkeiten zur Anwendung spezieller V&amp;V-Verfahren</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundbegriffe (Konsistenz, Korrektheit, Fehler, Fehlverhalten)</li><li>• Logikbasierte Spezifikation</li><li>• Symbolisches Model Checking</li><li>• Dynamische Analyse und Test</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/vv.shtml">http://ivs.cs.uni-magdeburg.de/sw-eng/agruppe/lehre/vv.shtml</a>



Modulbezeichnung:	Visualisierung
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visualisierung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung. Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten: Bearbeiten der Übungsaufgaben und Nachbereitung der Vorlesungen, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Computergraphik I, Mathematik I, Mathematik II, Mathematik III, Mathematik IV
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: Diese Vorlesung vermittelt Grundlagenwissen darüber, wie große Datenmengen strukturiert, repräsentiert, visualisiert, und interaktiv erkundet werden. Der Fokus liegt auf Methoden der 3D-Visualisierung. Zu erwerbende Kompetenzen: - Einschätzung von Visualisierungszielen, Auswahl und - Bewertung von Visualisierungstechniken, - Anwendung grundlegender Prinzipien in der computergestützten Visualisierung - Nutzung und Anpassung fundamentaler Algorithmen der - Visualisierung zu Lösung von Anwendungsproblemen - Bewertung von Algorithmen in Bezug auf ihren Aufwand und die Qualität der Ergebnisse
Inhalt:	-Visualisierungsziele und Qualitätskriterien - Grundlagen der visuellen Wahrnehmung - Datenstrukturen in der Visualisierung - Grundlegende Algorithmen (Isolinien, Farbabbildungen, --- - Interpolation, Approximation von Gradienten und Krümmungen) Direkte und indirekte Visualisierung von Volumendaten Visualisierung von Multiparameterdaten Strömungsvisualisierung (Visualisierung von statischen und dynamischen Vektorfeldern, Vektorfeldtopologie)
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung von 2/3 der Übungsaufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	



Literatur:

- P und M Keller (1994) *Visual Cues*, IEEE Computer Society Press
- H. Schumann, W. Müller (2000) *Visualisierung: Grundlagen und allgemeine Methoden*, Springer Verlag, Heidelberg
- W. Schroeder, K. Martin, B. Lorensen (2001) *The Visualization Toolkit: An object-oriented approach to 3d graphics*, 3. Auflage, Springer Verlag, Heidelberg
- R S Wolff und L Yaeger (1993) *Visualization of Natural Phenomena*, Springer



Modulbezeichnung:	Wahlpflichtfach FIN Schlüssel- und Methodenkompetenz
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Methoden der Simulation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Veranstaltungsspezifisch
Arbeitsaufwand:	Veranstaltungsspezifisch
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h (Verteilung veranstaltungsspezifisch) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fortgeschrittene methodische Kompetenzen auf dem Gebiet der Informatik und ihre Anwendungen und/oder fortgeschrittene persönliche oder soziale Kompetenzen auf der Basis einer Fachveranstaltung der FIN.</li><li>• <i>Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachspezifischen Lernziele sind angebotsspezifisch.</i></li></ul>
Inhalt:	<i>Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachspezifischen Inhalte sind angebotsspezifisch.</i>
Studien-/Prüfungsleistungen:	
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Web Engineering
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	WebEng
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Softwaretechnik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: Web-Systementwicklung und -analyse
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis für die Komplexität von Web-Anwendungen</li><li>• Fähigkeiten</li><li>• Fertigkeiten im Umgang mit Web-Entwicklungswerkzeugen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Web-Entwicklungsmethoden</li><li>• Web-Usability, Performance, Security</li><li>• Semantic Web (XML, RDF, OWL)</li><li>• Virtuelle Communities und eLearning</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Dumke/Lothar/Wille/Zbrog: Web Engineering, Pearson Education, 2003



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

## 4. Wirtschaft



Modulbezeichnung:	Angewandte Spieltheorie
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für E-Business
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	4 Credit Points = 4 x30h (42 h Präsenzzeit + 78 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vermittlung grundlegender Kenntnisse in der Methode der Spieltheorie und in der empirischen Evaluierung. Die Teilnehmer sollen strategische Interaktionen als einfache Spiele modellieren, theoretisch analysieren und im Hinblick auf empirische Relevanz einordnen können.</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlegende Definitionen und Notation.</li><li>• Normalformspiele.</li><li>• Reine und gemischte Nash-Gleichgewichte.</li><li>• Dominanz, Dominiertheit, und Maximin Konzepte.</li><li>• Wiederholte Spiele.</li><li>• Spiele in extensiver Form (dynamische Spiele).</li><li>• Vollkommene und Unvollkommene Information.</li><li>• Gleichgewichts-Verfeinerungskonzepte (Teilspielperfektheit usw.)</li><li>• Kooperative Konzepte (Nash-Bargaining, Kalai-Smorodinsky, usw.)</li><li>• Empirische Evaluierung an Hand experimenteller Anwendungen:<ul style="list-style-type: none"><li>• Einfache Normalformspiele: PD, Chicken, Battle-of-the-Sexes, Matching-Pennies</li><li>• Wettbewerbsökonomie: Chain Store, Cournot-, Stackelberg-Duopole</li><li>• Personalökonomie: Prinzipal-Agent-Modelle, Anreizverträge</li><li>• Informationsökonomie: Lemonsmarkets, Signaling Modelle</li></ul></li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)



Medienformen:	
Literatur:	Riechmann, Th.: Spieltheorie, WiSo-Kurzlehrbücher/Reihe Volkswirtschaft, Franz Vahlen Verlag, München, 2002





Modulbezeichnung:	Entscheidungstheorie, Wahrscheinlichkeit & Risiko
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Unternehmensführung und Organisation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	4 V, 2 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 6SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	8 Credit Points = 8 x30h (84 h Präsenzzeit + 156 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Das Treffen von Entscheidungen ist die zentrale Aufgabe des Ökonomen. In diesem Modul werden theoretische Grundlagen zur Analyse und Unterstützung individueller und kollektiver Entscheidungen erarbeitet. Ziel ist der Erwerb von Kenntnissen bzgl. der korrespondierenden Probleme und Methoden. Wesentliche Fragestellungen sind dabei: Wie kann man gute Entscheidungen in verschiedenen Situationen treffen? Welche psychologischen Fallen sind typisch für komplexe Entscheidungsprobleme? Was versteht man unter ökonomischem Risiko und wie sollte bzw. kann mit Risikosituationen umgegangen werden?
Inhalt:	1. Einführung 1.1. Terminologische Grundlagen 1.2. Systematische Grundlagen 2. Entscheidungen bei Sicherheit 2.1. Entscheidungen bei einfacher Zielsetzung 2.2. Entscheidungen bei mehrfachen Zielsetzungen 3. Wahrscheinlichkeitstheoretische Grundlagen 3.1. Univariate Zufallsvariablen 3.2. Verteilungsparameter 3.3. Multivariate Zufallsvariablen 4. Entscheidungen bei Unsicherheit 4.1. Entscheidungen in Ungewissheitssituationen 4.2. Entscheidungen in Risikosituationen 5. Kollektive Entscheidungen 6. Entscheidungen bei zeitlichen Interdependenzen 6.1. Grundlagen der flexiblen Planung 6.2. Flexible Planung bei linearer partieller Information 7. Entscheidungen bei Unschärfe



	7.1. Grundlagen 7.2. Erweiterungen
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Eisenführ, F./Weber, M.: Rationales Entscheiden, 4. Auflage, 2002 Fahrmeir, L./Künstler, R./Pigeot, I./Tutz, G.: Statistik, Springer Verlag, 4. Auflage, 2002



Modulbezeichnung:	Handels- und Gesellschaftsrecht
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• erlangen ein vertieftes juristisches Verständnis wirtschaftlicher Interaktionen,</li><li>• beherrschen die Grundlagen des Handels- und Gesellschaftsrechts.</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in das Handelsrecht (insb. Besonderheiten des kaufmännischen Rechtsverkehrs)</li><li>• Kaufmannsbegriff</li><li>• Firmenrecht</li><li>• Kaufmännische Hilfspersonen (insb. Prokurist, Handlungsbevollmächtigter, Vertragshändler, Franchisenehmer)</li><li>• Handelsregister und Publizität</li><li>• Handelsgeschäfte (insb. Handelskauf)</li><li>• Einführung in das Gesellschaftsrecht (insb. Grundsätze des Gesellschaftsrechts, Unterschiede Personengesellschaften und Körperschaften)</li><li>• Grundzüge der BGB-Gesellschaft</li><li>• Grundzüge der OHG und KG</li><li>• Grundzüge des GmbH-Rechts</li><li>• Grundzüge des Aktienrechts</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Gesetzestexte



Modulbezeichnung:	Marketing
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Marketing
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• erlangen grundlegende Kenntnisse der Funktion von Marketing in Unternehmen und der Analyse von Märkten,</li><li>• lernen die Instrumente des Marketing kennen,</li><li>• entwickeln Fähigkeiten zur der Erstellung eines Marketingplans und zur Lösung von Problemstellungen des Marketing unter Anwendung geeigneter Methoden.</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Das Marketing-Konzept</li><li>• Marktstrukturen und Käuferverhalten</li><li>• Marketing-Planung und Marketing-Mix-Entscheidungen</li><li>• Marktforschung</li><li>• Marketing-Organisation.</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Homburg, Ch./Krohmer, H.: Marketingmanagement, 2. Aufl., Wiesbaden, Gabler-Verlag, 2006.



Modulbezeichnung:	Organisation & Personal
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Unternehmensführung und Organisation
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum	
Lehrform/SWS:	2 V, 1 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Entscheidung, Wahrscheinlichkeit & Risiko Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: Vermittlung eines ökonomischen Instrumentariums zur Beantwortung von Fragen der Koordination und Motivation im Unternehmen
Inhalt:	A. Unternehmensorganisation als Systemstrukturierung 1. Instrumente der Organisationsgestaltung 2. Trends: Neuere Organisationsformen B. Personalmanagement als Lehre der Koordination und Motivation von Mitarbeitern 1. Instrumente der Personalplanung 2. Instrumente der Personalführung 3. Trends: Neuere Konzepte aus dem Personalmanagement
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Laux H./ Liermann F.: Grundlagen der Organisation: Die Steuerung von Entscheidungen als Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre, 5. überarb. und erw. Auflage, Berlin [u.a.]: Springer, 2003

## Anlage: Stundentafel Bachelor-WIF

### Studentafel Bachelor-WIF

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
<b>Informatik I</b>	Algorithmen und Datenstrukturen (V+Ü) 12 CP, 10 SWS		Datenbanken (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Software Engineering (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Grundlagen der theoretischen Informatik (V+Ü) 5 CP, 5 SWS	Sichere Systeme (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Berufspraktikum (18 CP) + Bachelor-Arbeit (12 CP)
<b>Informatik II</b>	Grundlagen der technischen Informatik (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Einführung in die WIF (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Informationstechnologie in Organisation (ITO) (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Anwendungssysteme (AWS) (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Managementinformationssysteme (MIS) (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	WPF Inf.	
<b>Informatik III</b>	Modellierung (V+Ü) 3 CP, 4 SWS	Programmierung (V+U) 3 CP, 4 SWS	Wissensmanagement (WMS) (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	-	Entscheidungsunterstützung (Inf.: Intelligente Systeme)*	WPF WIF II	
<b>Wirtschaftswissenschaften/WIF</b>	-	-	-	Produktion, Logistik & Operations Research (V+Ü) 5 CP, 3 SWS	WPF WIF I	WW WPF	
<b>Wirtschaftswissenschaften</b>	Einführung in die BWL, (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Betriebliches Rechnungswesen (V+Ü) 4 CP, 3 SWS	Bürgerliches Recht (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	Rechnungslegung & Publizität (V+Ü) 5 CP, 3 SWS	Investition & Finanzierung (V+Ü) 5 CP, 3 SWS	
<b>Mathematik/WW</b>	Mathematik I (V+Ü) 6 CP, 6 SWS	Mathematik II (V+Ü) 6 CP, 6 SWS	Mathematik III (V+Ü) 5 CP, 5 SWS	Mathematik IV (V+Ü) 5 CP, 5 SWS	Einführung in die VWL (V+Ü) 5 CP, 4 SWS	-	
<b>Schlüssel- und Methodenkompetenz</b>	Schlüsselkompetenzen (V) 6 CP, 4 SWS		IT-Projektmanagement & Softwareprojekt (V+P+S) 12 CP, 10 SWS		Wiss. Seminar (S) 3 CP 2 SWS	WPF FIN SMK 5 CP, 4 SWS	