

**Modulhandbuch**

**für den Bachelorstudiengang**

**Wirtschaftsinformatik**



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

**vom April 2014**

## 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
BACHELOR-PROJEKT .....	7
DATENBANKEN .....	8
EINFÜHRUNG IN DIE INFORMATIK .....	10
IT-PROJEKTMANAGEMENT .....	11
LOGIK .....	12
MATHEMATIK I (LINEARE ALGEBRA UND ANALYTISCHE GEOMETRIE).....	13
MATHEMATIK II (ALGEBRA UND ANALYSIS) .....	14
MATHEMATIK III (STOCHASTIK, STATISTIK, NUMERIK, DIFFERENTIALGLEICHUNGEN).....	15
MODELLIERUNG.....	16
SOFTWARE ENGINEERING.....	18
SCHLÜSSELKOMPETENZEN I&II.....	19
<b>2. Pflichtfächer</b> .....	<b>20</b>
AKTIVITÄTSANALYSE & KOSTENBEWERTUNG.....	21
ANWENDUNGSSYSTEME.....	23
BETRIEBLICHES RECHNUNGSWESEN.....	24
BÜRGERLICHES RECHT.....	25
EINFÜHRUNG IN DIE BETRIEBSWIRTSCHAFTSLEHRE .....	26
EINFÜHRUNG IN DIE VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE .....	28
EINFÜHRUNG IN DIE WIRTSCHAFTSINFORMATIK.....	30
INFORMATIONSTECHNOLOGIE IN ORGANISATIONEN .....	34
INTELLIGENTE SYSTEME .....	36
SICHERE SYSTEME.....	38
WISSENSMANAGEMENT – METHODEN UND WERKZEUGE .....	39
<b>3. Wahlpflichtfächer</b> .....	<b>41</b>
BETRIEBSSYSTEME .....	42
BIOINFORMATIK.....	44
BIOMETRICS PROJECT (MULTI-MODAL DATA ANALYSIS PROJECT: BIOMETRICS).....	46
BUSINESS INTELLIGENCE .....	48
COMPUTER AIDED GEOMETRIC DESIGN .....	50
COMPUTERGRAPHIK I.....	52
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT / RECOMMENDER SYSTEMS.....	54
DATA MINING .....	56
DATENBANKIMPLEMENTIERUNGSTECHNIKEN.....	58
DATEN VISUALISIERUNG UND VISUAL ANALYTICS.....	60
DOKUMENTVERARBEITUNG (DOKV).....	62
EINFÜHRUNG IN EMPIRISCHE METHODEN FÜR INFORMATIKER.....	64
EINGEBETTETE MOBILE SYSTEME.....	66
ERWEITERTE PROGRAMMIERKONZEPTE FÜR MAßGESCHNEIDERTE DATENHALTUNG .....	67
EVOLUTIONÄRE ALGORITHMEN .....	69
FUNKTIONALE PROGRAMMIERUNG - FORTGESCHRITTENE KONZEPTE UND ANWENDUNGEN (FP).....	71
GAME DESIGN – GRUNDLAGEN.....	73
GESCHÄFTSMODELLE FÜR E-BUSINESS.....	74
GPU PROGRAMMIERUNG.....	76
GRUNDLAGEN DER BILDVERARBEITUNG .....	78
GRUNDLAGEN DER C++ PROGRAMMIERUNG .....	79
GRUNDLAGEN DER COMPUTER VISION .....	81
GRUNDLAGEN DER THEORETISCHEN INFORMATIK II.....	82
GRUNDLAGEN VERTEILTER SYSTEME .....	83
GRUNDLEGENDE ALGORITHMEN UND DATENSTRUKTUREN .....	84

GRUNDZÜGE DER ALGORITHMISCHEN GEOMETRIE .....	85
IDEA ENGINEERING .....	86
INFORMATION RETRIEVAL .....	87
INFORMATIONSVISUALISIERUNG .....	88
INTERAKTIVE SYSTEME.....	90
INTRODUCTION TO SIMULATION .....	91
IT-FORENSIK .....	92
IT OPERATIONS MANAGEMENT .....	94
KOMMUNIKATION UND NETZE .....	96
MAINFRAME COMPUTING.....	98
MACHINE LEARNING.....	99
MEDIZINISCHE BILDVERARBEITUNG.....	100
MESH PROCESSING.....	101
MULTIMEDIA SYSTEMS PROJECT .....	102
NATÜRLICHSPRACHLICHE SYSTEME I .....	104
NEURONALE NETZE .....	106
PETRI-NETZE .....	108
PRINZIPIEN UND KOMPONENTEN EINGEBETTETER SYSTEME .....	109
PROGRAMMIERPARADIGMEN.....	111
RECENT TOPICS IN BUSINESS APPLICATIONS.....	112
RECHNERUNTERSTÜTZTE INGENIEURSYSTEME.....	113
SIMULATION IN PRODUKTION UND LOGISTIK.....	115
SIMULATION PROJECT .....	116
SIMULATION UND 3D-ANIMATION .....	117
SOFTWARE ENGINEERING FOR TECHNICAL APPLICATIONS.....	118
SPEZIFIKATIONSTECHNIK .....	119
TECHNISCHE INFORMATIK I.....	120
TECHNISCHE INFORMATIK II.....	121
VISUALISIERUNG .....	123
<b>4. Wirtschaft .....</b>	<b>125</b>
<b>4.1 Bereich Querschnittsfunktion .....</b>	<b>126</b>
ORGANISATION & PERSONAL.....	127
RECHNUNGSLEGUNG UND PUBLIZITÄT .....	128
<b>4.1 Bereich Wertschöpfungskette .....</b>	<b>130</b>
INVESTITION & FINANZIERUNG.....	131
MARKETING .....	132
PRODUKTION, LOGISTIK & OPERATIONS RESEARCH.....	133
<b>5. Schlüssel- und Methodenkompetenz .....</b>	<b>135</b>
BIOMETRICS PROJECT (MULTI-MODAL DATA ANALYSIS PROJECT: BIOMETRICS).....	136
HUMAN-LEARNER INTERACTION.....	138
HUMAN-LEARNER INTERACTION.....	138
INNOVATION FÜR STARTUPS .....	140
LIQUID DEMOCRACY .....	141
MULTIMEDIA SYSTEMS PROJECT .....	143
SOFTWAREPROJEKT.....	145
TRAININGSMODUL SCHLÜSSEL- UND METHODENKOMPETENZ .....	146
WISSENSCHAFTLICHES SEMINAR.....	147
WAHLPFLICHTFACH FIN SCHLÜSSEL- UND METHODENKOMPETENZ.....	148
<b>6. Bachelorarbeit .....</b>	<b>149</b>
PRAKTIKUM.....	150
BACHELORARBEIT .....	151

## 1. Kernfächer



Modulbezeichnung:	Algorithmen und Datenstrukturen
engl. Modulbezeichnung:	Algorithms and Data Structures
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	AuD
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.Semester
Modulverantwortliche(r):	Professoren der FIN
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV, INF, IngINF, WIF-Bachelor, Pflichtbereich 2. Semester
Lehrform / SWS:	Vorlesung Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Lösung der Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung, Programmierwettbewerb
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180 h (70 h Präsenzzeit + 110 h selbstständige Arbeit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entwurf von Algorithmen</li><li>• Verteilte Berechnung</li><li>• Bäume</li><li>• Hashverfahren</li><li>• Graphen</li><li>• Suchen in Texten</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Klausur 2 Std. Schein Prüfungsvorleistungen: erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben (Votierung) und des Programmierwettbewerbs
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saake/Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen</li><li>• Goodrich/Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java</li><li>• Sedgewick: Algorithmen in Java</li></ul>



Modulbezeichnung:	Bachelor-Projekt
engl. Modulbezeichnung:	Bachelor Project
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	In der Regel: 7. Bachelor-Semester
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl für Simulation
Dozent(in):	Alle Dozenten der FIN
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	
Lehrform / SWS:	Projektarbeit
Arbeitsaufwand:	Projektspezifisch
Kreditpunkte:	18
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Übertragung von studienfachspezifischen Kenntnissen in die Praxis</li><li>• Einschätzung eines praktischen Problems und Planung eines Lösungswegs</li><li>• Entwicklung einer geeigneten Lösung für ein praxistypisches Problem</li><li>• Kommunikation über Auftragsinhalte, Arbeitsfortschritt und Ergebnisse mit einem Auftraggeber</li><li>• Planung und Durchführung eines längerfristigen Projekts</li></ul>
Inhalt:	Studierende bearbeiten ein von einem externen Auftraggeber formuliertes, studienfachnahes Problem. Die zu erbringenden fachbezogenen Leistungen und die Projektorganisation werden mit dem Auftraggeber vereinbart. Zur Projektorganisation gehören u.a. ein Meilensteinplan und ein Kommunikationsplan für den Arbeitsfortschritt und die erzielten Ergebnisse.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Unbenotete Leistung auf der Basis eines Projektberichts
Medienformen:	Entfällt
Literatur:	Projektspezifisch

Das Bachelor-Projekt muss vor Bearbeitungsbeginn beim Prüfungsamt angemeldet werden.



Modulbezeichnung:	Datenbanken
engl. Modulbezeichnung:	Databases
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	100391
ggf. Untertitel:	DB I
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3. IF, IngIF, WIF 5. CV 1./3. DigiEng
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	Prof. Dr. Gunter Saake
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	IF, IngIF, CV: Informatik 1 WIF: Informatik DigiEng (M.Sc.): Informatikgrundlagen für Ingenieure
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit 6 Credit Points = 180h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h  selbstständige Arbeit + 30h zusätzl. Aufgabe (Übungsleiter) 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 Konzeptueller Entwurf einer relationalen Datenbank Relationales Datenbankmodell Abbildung ER-Schema auf Relationen Datenbanksprachen (Relationenalgebra, SQL) Formale Entwurfskriterien und Normalisierungstheorie Anwendungsprogrammierung Weitere Datenbankkonzepte wie Sichten, Trigger, Rechtevergabe
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung oder Schein: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Datenbanken - Konzepte und Sprachen





FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler, Andreas Heuer  
März 2013,  
ISBN 3-8266-9057-5,  
Mitp-Verlag; Auflage: 5., aktualis. u. erw. Aufl.



Modulbezeichnung:	Einführung in die Informatik
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to Computer Science
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Einf. INF
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1. Semester
Modulverantwortliche(r):	Professoren der FIN
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV, INF, IngINF, WIF-Bachelor, Pflichtbereich 1. Semester
Lehrform / SWS:	Vorlesung Übung Tutorium
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übung 1 SWS Tutorium Selbstständiges Arbeiten: Lösung der Übungsaufgaben einschließlich Tutoraufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	8 Credit Points = 240 h = 6 SWS = 104 h Präsenzzeit + 136 h selbstständige Arbeit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung: Historie, Grundbegriffe</li><li>• Algorithmische Grundkonzepte: Sprachen, Grammatiken, Datentypen, Terme</li><li>• Algorithmenparadigmen</li><li>• Ausgewählte Algorithmen: Suchen und Sortieren</li><li>• Formale Algorithmenmodelle und Algorithmeigenschaften</li><li>• Abstrakte Datentypen und grundlegende Datenstrukturen</li><li>• Objektorientierung</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Klausur 2 Std. Prüfungsvorleistungen: erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben (Votierung)
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Saake/Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen</li><li>• Goodrich/Tamassia: Data Structures and Algorithms in Java</li><li>• Sedgewick: Algorithmen in Java</li></ul>



Modulbezeichnung:	IT-Projektmanagement
engl. Modulbezeichnung:	IT Project Management
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	IT-PM
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor INF – Schlüssel- und Methodenkompetenz Bachelor CV - Schlüssel- und Methodenkompetenz Bachelor IngINF - Schlüssel- und Methodenkompetenz Bachelor WIF - Schlüssel- und Methodenkompetenz
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 28h Vorlesung Selbständiges Arbeiten: 62h Vor- und Nachbereitung der Vorlesung
Kreditpunkte:	3 Credit Points: Vorlesung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Techniken des Projektmanagements Umgang mit Werkzeugen den Projektmanagements
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
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schriftliche Prüfung: 1 Prüfung</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
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:	Logik
engl. Modulbezeichnung:	Logic
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Logik
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor Informatik, Bachelor Ingenieurinformatik, Bachelor Computervisualistik, Bachelor Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 30 SWS + Übung / 30 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 15 X 4h = 60 h Selbstständiges Nachbereiten der Vorlesung: 90 h
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 5 x30h
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Kenntnis und Anwendung von Algorithmen zur Auswertung und Umformung logischer Ausdrücke, Einsicht in die Beschreibung von Situationen durch logische Ausdrücke
Inhalt:	Ausdrücke, semantische Äquivalenz, Normalformen, Verfahren zur (semi-)Entscheidbarkeit des Erfüllbarkeits-problems in der Aussagen- und Prädikatenlogik, theoretische Grundlagen der logischen Programmierung, Ausblick auf weitere informatikrelevante Logiken
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Schriftliche Klausur im Umfang von 120 Minuten, Zulassungsvoraussetzung: 2 Drittel der Übungsaufgaben votiert Schein Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Dassow : Logik für Informatiker Schöning : Logik für Informatiker J. Kelly: Logik (im Klartext).



Modulbezeichnung:	Mathematik I (Lineare Algebra und analytische Geometrie)
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: CV, INF, IngINF, WIF -- Kernfächer
Lehrform / SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten 84h: 3 SWS Vorlesung 3 SWS Übungen Selbstständiges Arbeiten 156h: Bearbeiten der wöchentlichen Übungszettel, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	8 Credit Points = 240h = 84h Präsenzzeit + 156h 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>• Erwerb der für ein Studium der IF, CV, Ing-IF und WIF erforderlichen Kenntnisse zu Begriffen und Strukturen aus der linearen Algebra und Geometrie</li><li>• Erwerb von Fertigkeiten bei der Lösung von Aufgabenstellungen aus der Linearen Algebra und der Geometrie</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algebra: Mengen, Relationen und Abbildungen, Vektorräume, lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen und Matrizen,</li><li>• Determinanten, Eigenwerte und Eigenvektoren</li><li>• Geometrie: Grundlagen der affinen und projektiven Geometrie, homogene Koordinaten und Transformationen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (120 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Mathematik II (Algebra und Analysis)
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: CV, INF, IngINF, WIF -- Kernfächer
Lehrform / SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten 84h: 3 SWS Vorlesung 3 SWS Übungen Selbstständiges Arbeiten 156h: Bearbeiten der wöchentlichen Übungszettel, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	8 Credit Points = 240h = 84h Präsenzzeit + 156h 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>• Erwerb von Fähigkeiten im abstrakten und strukturellen Denken anhand von algebraischen Strukturen und ihren Eigenschaften</li><li>• Erlernen algebraischer Methoden</li><li>• Erwerb von erforderlichen analytischen Grundkenntnissen und analytischen Grundfertigkeiten zu Funktionen mit einer/mehreren Veränderlichen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algebra: Algebraische Strukturen und ihre Eigenschaften: Gruppen, Ringe und Körper, Faktorstrukturen und Homomorphie</li><li>• Analysis I: Folgen und Reihen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen mit einer und mehreren Veränderlichen, Potenzreihen und ihr Konvergenzkreis</li><li>• Analysis II: Differential- und Integralrechnung von Funktionen mit mehreren Veränderlichen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (120 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Mathematik III (Stochastik, Statistik, Numerik, Differentialgleichungen)
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Geometrie
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: CV, INF, IngINF, WIF -- Kernfächer
Lehrform / SWS:	Vorlesungen und Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten 70h: 3 SWS Vorlesung 2 SWS Übungen Selbstständiges Arbeiten 110h: Bearbeiten der wöchentlichen Übungszettel, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	6 Credit Points = 180h = 70h Präsenzzeit + 110h 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>• Erlernen typischer stochastischer und statistischer Begriffsbildungen und Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten, um praktische Aufgaben der Stochastik und Statistik zu bearbeiten</li><li>• Erwerb der für die numerische Mathematik erforderlichen Grundkenntnisse, Entwicklung von Fertigkeiten bei der Lösung von numerischen Aufgabenstellungen</li><li>• Erwerb von Grundkenntnissen und Fertigkeiten zur Lösung von Differentialgleichungen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Stochastik: Diskrete und stetige Zufallsgrößen und ihre Verteilungsfunktionen, Grenzwertsätze, Modellierung</li><li>• Statistik: Beschreibende Statistik, Vertrauensintervalle und Testen von Hypothesen, Statistische Datenanalyse, Regressions-, Korrelations- und Varianzanalyse</li><li>• Numerik: Interpolation durch Polynome, numerische Integration, Numerik linearer Gleichungssysteme, Nullstellen nichtlinearer Gleichungen</li><li>• Differentialgleichungen: Grundlagen gewöhnlicher Differentialgleichungen n'ter Ordnung: elementare explizite Lösungsverfahren und Anfangswertprobleme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Schriftlich (120 min)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Modellierung
engl. Modulbezeichnung:	Modeling
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Mod
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor INF – Informatik I Bachelor CV – Informatik I Bachelor IngINF – Informatik Bachelor WIF – Informatik I
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS, Übung / 1 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 28h Vorlesung 14 h Übung  Selbstständiges Arbeiten: 42h Vor- und Nachbereitung Vorlesung 36h Entwicklung von Modellen für die Übung
Kreditpunkte:	4 Credit Points = 120h Vorlesung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 42h selbstständige Arbeit Übung 1 SWS = 14h Präsenzzeit + 36h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	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:	Abschlussklausur Schein



	Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Oestereich, B. (2001): Objektorientierte Softwareentwicklung. 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 Prozeßmodellen. Wiesbaden



Modulbezeichnung:	Software Engineering
engl. Modulbezeichnung:	Software Engineering
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SE
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik /Software Engineering
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	INF - Kernfächer CV - Kernfächer IngINF - Kernfächer WIF - Kernfächer
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit= 56h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS VL</li><li>• 2 SWS Übung</li><li>•</li></ul> selbstständige Arbeit = 94 h <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösung von Übungsaufgaben</li><li>• Bearbeitung eines Projektes</li><li>• (Teilnahme an Experiment)</li></ul>
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen Modellierung
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis des gesamten Software-Entwicklungsprozess</li><li>• Grundverständnis der einzelnen Phasen des Software-Entwicklungsprozesses und deren Zusammenhang</li><li>• Grundvoraussetzungen für das IT-Teamprojekt</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Requirements-Engineering</li><li>➤ Modellierung und Spezifikation</li><li>➤ Software-Entwurf</li><li>➤ Qualitätssicherung und Wartung</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorausleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn</li><li>• schriftliche Prüfung, 2 h</li><li>• Schein</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	Wird auf der Webseite der Veranstaltung bekannt gegeben.



Modulbezeichnung:	Schlüsselkompetenzen I&II
engl. Modulbezeichnung:	Key Competencies I&II
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SchlüKo I / SchlüKo II
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Schlüsselkompetenzen I, Schlüsselkompetenzen II
Studiensemester:	1. und 2.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Simulation
Dozent(in):	Graham Horton
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: Kernfach B-INF: Kernfach B-IngINF: Kernfach B-WIF: Kernfach
Lehrform / SWS:	Vorlesung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 56 h Wintersemester: 2 SWS Vorlesung Sommersemester: 2 SWS Vorlesung Selbstständiges Arbeiten = 124 h Hausaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	6 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
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:	Benotet: 1 Schriftliche Prüfung, 120 min
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.sim.ovgu.de">www.sim.ovgu.de</a>

## 2. Pflichtfächer



Modulbezeichnung:	Aktivitätsanalyse & Kostenbewertung
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insb. Unternehmensrechnung und Controlling
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	
Lehrform / SWS:	3 V, 2 Ü
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 6 SWS Selbstständiges Arbeiten: ...
Kreditpunkte:	7 Credit Points = 7 x30h (70 h Präsenzzeit + 140 h selbstständige Arbeit) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die BWL
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"><li>• erlangen vertiefte Kenntnisse der betrieblichen Kosten- und Leistungsrechnung</li><li>• entwickeln Fähigkeiten, Probleme der optimalen Verwendung und Bewertung knapper Mittel auf Grundlage der linearen Aktivitätsanalyse mathematisch zu modellieren</li><li>• erwerben Kenntnisse der Linearen und Nicht-linearen Optimierung zur Lösung ökonomischer Probleme</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kostenbegriff und Kostenverursachung</li><li>• Kostenfunktionen</li><li>• Lineare Aktivitätsanalyse</li><li>• Gutenberg Produktionsmodell</li><li>• Lineare Optimierung: Simplexmethode und Dualität</li><li>• Nicht-lineare Optimierung: Kuhn-Tucker Theorem: Intuitive Erläuterung und Anwendung</li><li>• Kostenrechnung als Datenaufbereitung für Entscheidungsrechnungen</li><li>• Input-Output-Theorie; betriebswirtschaftliche Interpretation: Bedarfs- und Beschäftigungsplanung der Plankostenrechnung sowie Leistungsverrechnung</li></ul> Systeme der Kostenrechnung
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

Literatur:

Kistner, K.-P.: Produktions- und Kostentheorie, 1993, 2.Auflage

Fandel, G./Fey, A./Heuft, B./Pitz, T.: Kostenrechnung, 2009, 3.

Auflage

Sydsaeter, K./Hammond, P.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, 2009, 3.Aufl.



Modulbezeichnung:	Anwendungssysteme
engl. Modulbezeichnung:	Business Application Systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	AWS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor WIF – Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS, Übung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 28h Vorlesung 28h Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Bearbeitung von Fallstudien für die Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h Vorlesung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit Übung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 32h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<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:	Fallstudienbearbeitung in der Übung <ul style="list-style-type: none"><li>• Schriftliche Prüfung</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Mertens, P. (2005): Integrierte Informationsverarbeitung 1. 15. Auflage, Berlin u. a.



Modulbezeichnung:	Betriebliches Rechnungswesen
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2.
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, 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></ul> Grundstücksrecht
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Gesetzestexte



Modulbezeichnung:	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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 Perspektive: das Unternehmen als produktives System.</li></ol>



	<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 Perspektive: Das Unternehmen als Kooperationsform Aspekte der Unternehmensgestaltung und der strategischen Unternehmensführung.</li></ol>
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
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	EVWL
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1.
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 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></ul> Vermittlung einer allgemeinen ökonomischen Denkweise
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-</li></ol>

	Präsentation in den Übungen (vorbehaltlich in Abhängigkeit der Teilnehmerzahl) 2. schriftliche Prüfung nach jedem Semester (60 min.)
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Einführung in die Wirtschaftsinformatik
engl. Modulbezeichnung:	Business Informatics (Introduction)
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Einf. WIF
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor WIF - Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS, Übung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 28h Vorlesung 28h Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Entwicklung von Lösungen in der Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h Vorlesung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit Übung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 32h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<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 Schriftliche Prüfung
Medienformen:	



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

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:	Einführung in Managementinformationssysteme
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to management information systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	EinfMIS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4. – 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik – Managementinformationssysteme
Dozent(in):	Prof. H.-K. Arndt
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	PF WIF;B 4. Semester WPF CV;B 5.-6. Semester WPF DKE;M ab 1. Semester (6 CP) WPF IF;B 4.-6. Semester WPF WLO;B ab 5. Semester (Modul 4 CP)
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:	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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn</li><li>• Mündliche Prüfung (M20)</li><li>• Erwerb eines Scheins über Fachgespräch</li></ul>



Medienformen:

Literatur:

Siehe <http://bauhaus.cs.uni-magdeburg.de>



Modulbezeichnung:	Informationstechnologie in Organisationen
engl. Modulbezeichnung:	Information Technology in Organizations
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	ITO
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 3 (studiengangsabhängig)
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD)
Dozent(in):	Prof. Myra Spiliopoulou
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor WIF: Pflichtfach im 3. Fachsemester</li><li>– Bachelor CV: WPF INF ab 4. Fachsemester</li><li>– Bachelor INF: WPF INF ab 4. Fachsemester</li><li>– Bachelor INGINF: WPF INF ab 4. Fachsemester</li></ul> Zuordnung - nur für Prüfungsordnungen mit expliziten Schwerpunkten: <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor IngINF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anwendungssysteme</li></ul></li><li>– Bachelor INF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Angewandte Informatik</li><li>○ Wirtschaftsinformatik</li></ul></li></ul> Studiumsprofile des Bachelor INF: <ul style="list-style-type: none"><li>• s. Beschreibungen aller Profile</li></ul> Brückenmodul: <ul style="list-style-type: none"><li>• laut Brückenmodulkatalog von jedem Studiengang</li></ul> Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs.
Lehrform / SWS:	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>– Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung</li><li>– Entwicklung von Lösungen für die Übungsaufgaben</li><li>– Vorbereitung für die Abschlussprüfung</li></ul>
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>– Erwerb von Kenntnissen zu den Funktionalitäten von Informationssystemen anhand von IS-Beispielen</li><li>– Souveräner Umgang mit deutsch- und englischsprachiger Literatur zum Fachgebiet</li></ul>



Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Rolle der Inf-systeme in der Welt des Unternehmens</li><li>– Data Management</li><li>– Informationssysteme und das Internet: Business via Internet &amp; E-Business</li><li>– Informationssysteme im Einsatz, darunter Customer Relationship Management</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Hauptquelle: K.C.Laudon, J.P.Laudon, D. Schoder „Wirtschaftsinformatik Eine Einführung“, Pearson Studium 2006 : Kpt. 1, 4, 7, 9, sowie Projekte und Fallstudien Auszüge aus: P.Neckel,B.Knobloch „Customer Relationship Analytics“, dpunkt-Verlag, 2005



Modulbezeichnung:	Intelligente Systeme
engl. Modulbezeichnung:	Intelligent Systems
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	IS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Computational Intelligence
Dozent(in):	Prof. Dr. Rudolf Kruse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CV;B 5 PF IF;B 5 (Modul Informatik II) PF IT;D-IE 5 PF IT;D-TIF 5 WPF IngINF;B 5 WPF MA;D-AFIF ab 5 (Modul 10.3-B) WPF SPTE;D ab 5 PF WIF;B 5 (Modul Informatik III)
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbständige Arbeit = 94 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vor- und Nachbearbeitung von Vorlesung und Übung</li><li>• Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Kreditpunkte gemäß 150 Stunden Arbeitsaufwand
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik I bis IV
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Befähigung zur Modellierung und Erstellung wissensintensiver Anwendungen durch Auswahl problemementsprechender Modellierungstechniken</li><li>• Anwendung heuristischer Suchverfahren und lernender Systeme zur Bewältigung großer Datenmengen</li><li>• Befähigung zur Entwicklung und Bewertung intelligenter und entscheidungsunterstützender Systeme</li><li>• Bewertung und Anwendung von Modellansätzen zur Entwicklung kognitiver Systeme</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eigenschaften intelligenter Systeme</li><li>• Modellierungstechniken für wissensintensive Anwendungen</li><li>• Subsymbolische Lösungsverfahren</li><li>• Heuristische Suchverfahren</li><li>• Lernende Systeme</li><li>• Modellansätze für kognitive Systeme</li><li>• Wissensrevision und Ontologien</li><li>• Entscheidungsunterstützende Systeme</li><li>• Weitere aktuelle Methoden für die Entwicklung Intelligenter Systeme wie Kausale Netze, Unscharfes</li></ul>



	Schließen
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung in schriftlicher Form, Umfang: 2 Stunden, notwendige Vorleistungen werden in erster Veranstaltungswoche und auf Vorlesungswebseite angekündigt</li><li>• Schein: schriftlich oder mündlich, notwendige Vorleistungen werden in erster Veranstaltungswoche und auf Vorlesungswebseite angekündigt</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<p>Christoph Beierle und Gabriele Kern-Isberner. <i>Methoden Wissensbasierter Systeme</i> (3. Auflage). Vieweg Verlag, 2006.</p> <p>Stuart J. Russell und Peter Norvig. <i>Künstliche Intelligenz: Ein moderner Ansatz</i> (2. Auflage). Pearson Studium, 2004</p>



Modulbezeichnung:	Sichere Systeme
engl. Modulbezeichnung:	Secure Systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SISY
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	WPF CV;B 4-6 PF IF;B 4-6 PF IngINF;B 4-6 PF WIF;B 2-6  DigiEng;M 1-3
Modulverantwortliche(r):	Jana Dittmann, FIN-ITI
Dozent(in):	Jana Dittmann, FIN-ITI
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflicht: IngINF;B, INF;B und WIF;B Wahlpflicht: CV;B (als INF Fach), DigiEng;M (als Methoden der Informatik)
Lehrform / SWS:	Vorlesungen, Übungen / 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständige Arbeit = 94h <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösung der Übungsaufgaben &amp; Prüfungsvorbereitung</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit+ 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	„Einführung in die Informatik“ „Grundlagen der Theoretischen Informatik“ „Grundlagen der Technischen Informatik“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeiten die Verlässlichkeit von IT-Sicherheit einzuschätzen</li><li>• Fähigkeit zur Erstellung von Bedrohungsanalysen</li></ul> Fähigkeiten zur Auswahl und Beurteilung von Sicherheitsmechanismen sowie Erstellung von IT-Sicherheitskonzepten
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• IT-Sicherheitsaspekte und IT-Sicherheitsbedrohungen</li><li>• Designprinzipien sicherer IT-Systeme</li><li>• Sicherheitsrichtlinien</li><li>• Ausgewählte Sicherheitsmechanismen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Note: Prüfung (schriftlich, 2h, keine Vorleistungen)</li><li>• Schein: Bekanntgabe der erforderlichen Vorleistungen in der Veranstaltung</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	Literatur siehe unter <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Wissensmanagement – Methoden und Werkzeuge
engl. Modulbezeichnung:	Knowledge Management – Methods and Tools
ggf. Modulniveau:	Bachelor, auch 4semestrige Masterstudiengänge
Kürzel:	WMS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 3 (studiengangsabhängig), Master: ab 1
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD)
Dozent(in):	Prof. Myra Spiliopoulou
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor WIF: Pflichtfach im 3. Fachsemester</li><li>– Bachelor CV: WPF INF ab 4. Fachsemester</li><li>– Bachelor INF: WPF INF ab 4. Fachsemester</li><li>– Bachelor INGINF: WPF INF ab 4. Fachsemester</li><li>– Master DKE</li></ul> <p>Zuordnung - nur für Prüfungsordnungen mit expliziten Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor IngINF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anwendungssysteme</li></ul></li><li>– Bachelor INF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Angewandte Informatik</li><li>○ Datenintensive Systeme</li><li>○ Wirtschaftsinformatik</li></ul></li><li>– Master DKE:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Applications</li></ul></li></ul> <p>Studiumsprofile des Bachelor INF</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Profil "Lernende Systeme/Biocomputing" (Katalog A)</li><li>• s. auch Beschreibungen aller Profile</li></ul> <p>Brückenmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• laut Brückenmodulkatalog von jedem Studiengang</li></ul> <p>Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs.</p>
Lehrform / SWS:	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>– Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung</li><li>– Entwicklung von Lösungen für die Übungsaufgaben</li><li>– Vorbereitung für die Abschlussprüfung</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit <ul style="list-style-type: none"><li>– Notenskala gemäß Prüfungsordnung</li></ul>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>– Verständnis der Rolle von Wissensmanagement und WMS in der Organisation</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>– Erwerb von Kenntnissen zu relevanten Technologien</li><li>– Vertrautheit mit den Einführungsmethoden von und Barrieren zu Wissensmanagementlösungen</li><li>– Erwerb von Kenntnissen zu den Funktionalitäten von Wissensmanagementsystemen anhand von Beispielen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wissensmanagement in der Welt des Unternehmens</li><li>– Dokumentenmanagement</li><li>– Methoden für die Einführung von Wissensmanagementlösungen</li><li>– Wissen und Entscheidungsunterstützung</li><li>– Fallbeispiele</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung: mündlich</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	<p>Hauptquellen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– K.C.Laudon, J.P.Laudon, D. Schoder „Wirtschaftsinformatik Eine Einführung“, Pearson Studium 2006 : Kpt. 10, 11.</li><li>– K. Götzer et al. Dokumentenmanagement. dpunkt Verlag, 3. Auflage (2004)</li></ul> <p>Auszüge:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– A. Tiwana. “The Knowledge Management Toolkit”. Prentice Hall Inc. (2000)</li><li>– G. Schreiber et al. “Knowledge Engineering and Management: The CommonKADS Methodology”. MIT Press (1999)</li><li>– T.Davenport, L.Prusak. “Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know”. Harvard Business School Press, Boston (1998)</li><li>– I. Nonaka, H.Takeuchi. “The Knowledge-Creating Company”. Oxford University Press, New York (1995)</li></ul> <p>Auswahl von Fallstudien und wissenschaftlichen Artikeln (Angaben zum Semesterbeginn)</p>



### 3. Wahlpflichtfächer



Modulbezeichnung:	Betriebssysteme
engl. Modulbezeichnung:	Operating Systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	BS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Professur EOS
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF IF;B 4 WPF IngINF;B 3 WPF CV;B 4-5 WPF WIF;B 4-5
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungsaufgaben &amp; Prüfungsvorbereitungen</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Im Pflichtbereich: <ul style="list-style-type: none"><li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li><li>• <a href="#">Grundlagen der Technischen Informatik</a></li><li>• Rechnersysteme</li><li>• Programmierung und Modellierung</li><li>• Mathe I &amp; II</li></ul>
Empfohlene Voraussetzungen:	RS
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vermittlung von Grundlagen zur Einordnung und Bewertung von Konzepten, Komponenten und Architekturen aktueller und zukünftiger Betriebssysteme.</li></ul> Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur praktischen Umsetzung konzeptioneller Komponenten und Strukturen auf einer hardwarenahen Systemschicht.</li></ul>
Inhalt:	Inhalte <ul style="list-style-type: none"><li>- Modelle und Abstraktionsebenen</li><li>- Aktivitätsstrukturen</li><li>- Synchronisation nebenläufiger Aktivitäten</li><li>- Speicherverwaltung</li><li>- Dateisysteme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen <ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen,</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben</li><li>• Prüfung: schriftlich</li><li>• Schein</li></ul> <p>Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn</p>
Medienformen:	
Literatur:	wird auf der Web-Seite der VL bekanntgegeben



Modulbezeichnung:	Bioinformatik
engl. Modulbezeichnung:	Bioinformatics
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	BioInf
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Data and Knowledge Engineering
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflicht: BSYT Wahlpflicht: CV, INF, WIF, INGIF
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• wöchentliche Vorlesung: 2 SWS</li><li>• wöchentliche Übung: 2 SWS</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungsaufgaben; Nachbereitung der Vorlesung, Vorbereitung auf die Prüfung
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: Diese Vorlesung führt in Kürze in die Grundlagen der Molekularbiologie ein (Vorwissen in diesem Gebiet ist nicht nötig). Danach werden die wichtigsten Methoden für die Analyse von Gendaten eingeführt, wobei ein Fokus auf algorithmische Methoden zur Sequenzanalyse gelegt wird.  Dieser Kurs befähigt einen erfolgreichen Teilnehmer, sowohl Standardmethoden zur Lösung von Sequence Alignment Problemen anzuwenden als auch eigene Algorithmen zu diesem Zweck zu entwickeln. Außerdem wird die Analyse von Standarddaten der Molekularbiologie, insbesondere von Sequenz- und Genexpressionsdaten, vermittelt.
Inhalt:	Einführung in die Bioinformatik und die Molekularbiologie; Einführung in Datenbanken und speziell molekularbiologische Datenbanken; Algorithmen zur Sequenzanalyse; Heuristische Methoden für die Sequenzanalyse; Algorithmen zur Clusteranalyse; Expressionsdatenanalyse; Algorithmen zum Aufbau phylogentischer Bäume
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Klausur 2 Std. (auch für Schein)
Medienformen:	Powerpoint, Tafel
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• R. Merkl, S. Waak. Bioinformatik Interaktiv: Algorithmen und</li></ul>

Praxis. Wiley-VHC, 2003.

- R. Rauhut. Bioinformatik: Sequenz-Struktur-Funktion. Wiley-VHC, 2001.
- D.E. Krane, ML. Raymer. Fundamental Concepts of Bioinformatics. Pearson Education, 2003.
- J. Setubal, J. Meidanis. Introduction to Computational Molecular Biology. PWS Publishing Company, 1997.
- A. M. Lesk. Bioinformatik: Eine Einführung. Spektrum Akademischer Verlag, 2002.
- A. M. Lesk. Introduction to Bioinformatics. Oxford University Press, 2002.



Modulbezeichnung:	Biometrics Project (Multi-modal Data Analysis Project: Biometrics)
engl. Modulbezeichnung:	Biometrics Project (Multi-modal Data Analysis Project: Biometrics)
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	MMDAP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	WPF CV;B 5-6 WPF IF;B 3-6 WPF IngINF;B 5-6 WPF WIF;B 5-6  WPF DKE;M 1-3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr-Ing. Jana Dittmann
Dozent(in):	Prof. Dr-Ing. Jana Dittmann, Prof. Dr-Ing. Claus Vielhauer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz CV;B - Computervisualistik (Wahlpflichtbereich) INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Technische Informatiksysteme INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Computergrafik/Bildverarbeitung INF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz IngINF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Informatik-Systeme IngINF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz WIF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz WIF;B - Informatik/Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtbereich)  WPF DKE;M - Bereich Applications
Lehrform / SWS:	Projektvorlesung mit Übung, 4SWS
Arbeitsaufwand:	150h = 4 SWS Präsenzzeit = 56h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Projektorientierte Vorlesung/Seminar</li><li>• 2 SWS Projektbesprechung</li></ul> selbstständige Arbeit = 94h
Kreditpunkte:	5 Credit Points für CV;B, INF;B, IngINF;B und WIF;B bzw. 6 Credit Points für DKE;M,
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“, „Grundlagen der theoretischen Informatik“, „Sichere Systeme“, Praktikum/Seminar zu Themen der Sicherheit
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Team-Arbeit, Projektarbeit, Meilensteinori-</li></ul>



	<p>entierung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Insbesondere Verantwortung, Führung, Delegation, Absprachen von Aufgaben in einem Team</li><li>• Praktischen Erfahrungen über biometrischer Systeme in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema multi-modale Datenanalyse am Beispiel für biometrische Erkennung</li><li>• Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundzüge des Projektmanagements und der Teamarbeit</li><li>• Einführung in die Sensortechnik und Multimediatechnologie</li><li>• Biometrische Systeme am Beispiel ausgewählter Modalitäten wie Gesicht, Sprache, Handschrift und Fingerabdruck</li><li>• Technische Integrationsaspekte, Umsetzung ausgewählter der Inhalte aus „Sichere Systeme“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“</li><li>• Evaluation biometrischer Systeme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>- mündl. Prüfung (kumulativ): 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch oder nach <u>Beitritt zur Prüfungsordnung vom November 2013</u> - Referat</p>
Medienformen:	
Literatur:	<p>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>,</p>



Modulbezeichnung:	Business Intelligence
engl. Modulbezeichnung:	Business Intelligence
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	BI
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	Business Intelligence
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	Dr. –Ing. Gamal Kassem
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Diplomstudiengang Computervisualistik --- Semester: 5 Bachelor CV --- Semester: 3 Bachelor CSE --- Semester: 3 Master DKE --- Semester: 1 Diplomstudiengang Informatik --- Semester: 5 Bachelor Informatik --- Semester: 3 Diplomstudiengang Ingenieurinformatik --- Semester: 5 Bachelor KWL --- Semester: 3 Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik --- Semester: 5 Bachelor WIF --- Semester: 3
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung.
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesungen 2 SWS Übungen  Selbstständiges Arbeiten: Selbständiges bearbeiten der Übungsaufgaben Nachbereitung der Vorlesungen, Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit) 6 Credit Points bedingt durch extra Aufgaben Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Data Mining Methoden UCC-SAP BW-Fallstudie
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schaffung eines Grundverständnisses für multidimensionale Modellierung</li><li>▪ Erlernen von Techniken zur Analysen von multidimensionalen Datenbeständen, und BI-Analysesysteme</li><li>▪ Erwerb von Grundkenntnissen über Data Warehouse-Architekturen.</li></ul> Erlernen von Techniken zur Informationsgenerierung, -speicherung, -distribution und -zugriff durch BI-Analysesysteme
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Definition und Eigenschaften von Data-Warehouse-Systeme</li><li>▪ Data-Warehouse-Konzept (ETL-Prozess, Core Data Warehouse, Data Marts, Operational Data Store)</li></ul>





	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Multidimensionale Datenmodellierung (Flache Strukturen, Star Schema, Snowflake-Schema, Galaxy-Schema, Fact-Constellation-Schema)</li></ul> <p>Reporting-Techniken durch OLAP-Funktionen mit praktischer Umsetzung von SAP BI</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ SAP BI-Datenmodell</li><li>▪ BW-Datenextraktion (Extraction Layer), Stagingszenarien im SAP BI.</li><li>▪ Grundlagen zur Informationsgenerierung, -speicherung, -distribution und -zugriff</li></ul> <p>Analysesysteme für das Management (Implementierungsansätze, Konzeptorientierte Systeme, Berichtssysteme, Modellgestützte Analysesysteme, Freie Datenrecherchen, Ad-hoc-Analysesysteme)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Praktische Anwendung von SAP BI und SAP Business Explorer</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>Prüfung: mündlich</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Schein</li></ul> <p>Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn</p>
Medienformen:	Powerpoint, Tafel, Video, Softwaredemonstrationen
Literatur:	Data-Warehouse-Systeme: Architektur, Entwicklung, Anwendung Praxishandbuch SAP BI 7 Business Intelligence –Grundlagen und praktische Anwendungen



Modulbezeichnung:	Computer Aided Geometric Design
engl. Modulbezeichnung:	Computer Aided Geometric Design
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	CAGD
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visual Computing
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Theisel
Sprache:	Deutsch/Englisch nach Bedarf
Zuordnung zum Curriculum:	WPF Bachelor CV: Wahlbereich CV WPF Bachelor IF: Vertiefung AI / Vertiefung CG/BV WPF Bachelor IngIF: Wahlbereich Informatik-Techniken WPF Bachelor WIF: Wahlbereich Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung / 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung Lösen der Übungsaufgaben
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150 h (56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit), Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Computergraphik Mathematik I bis III
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erlernen der wichtigsten Techniken zur Kurven- und Flächenmodellierung</li><li>• Verstehen der dahinterstehenden theoretischen Prinzipien</li><li>• Anwendung der Ansätze auf weitere Probleme in der Informatik (Dateninterpolation, Datenapproximation, Datenextrapolation, numerische Verfahren)</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Differentialgeometrie von Kurven und Flächen</li><li>• Bezier-Kurven</li><li>• Bezier-Spline Kurven</li><li>• B-Spline-Kurven</li><li>• Rationale Kurven</li><li>• Polarformen</li><li>• Tensorprodukt Bezier- und B-Spline Flächen</li><li>• Bezierflächen über Dreiecken</li><li>• Surface interrogation and fairing</li><li>• Subdivision curves and surfaces</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: erfolgreiches Bearbeiten der Übungsaufgaben <ul style="list-style-type: none"><li>• Mündliche Prüfung</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	Powerpoint, Video, Tafel
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• G. Farin. Curves and Surfaces for Computer Aided Geometric</li></ul>

Design. Morgan Kaufmann, 2002. Fourth edition.

- G. Farin and D. Hansford. The Essentials of CAGD. AK Peters, 2000.
- J. Hoschek and D. Lasser. Grundlagen der Geometrischen Datenverarbeitung. B.G. Teubner, Stuttgart, 1989. (English translation: Fundamentals of Computer Aided Geometric Design, AK Peters.)
- G. Farin. NURB Curves and Surfaces. AK Peters, Wellesley, 1995.



Modulbezeichnung:	Computergraphik I
engl. Modulbezeichnung:	Computer Graphics I
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Visual Computing
Dozent(in):	Prof. Dr. Holger Theisel
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B Pflichtbereich 2. Semesters IngINF-B: Vertiefung: Informatik-Techniken INF-B: Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
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:	Modul Einführung in die Informatik
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele und erworbene Kompetenzen: <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></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung: schriftlich, 2 Std.</li><li>• Schein</li></ul> <p>Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn</p>
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:	Customer Relationship Management / Recommender Systems
engl. Modulbezeichnung:	Customer Relationship Management / Recommender Systems
ggf. Modulniveau:	Bachelor, auch 4semestrige Masterstudiengänge und Master Wirtschaftsinformatik
Kürzel:	CRM/RecSys
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 4, Master: ab 1
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD)
Dozent(in):	Prof. Myra Spiliopoulou
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<p>Wahlpflichtfach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor CV als WPF INF</li><li>– Bachelor INF als WPF INF</li><li>– Bachelor IngINF als WPF INF</li><li>– Bachelor Wirtschaftsinformatik als WPF INF / WIF</li><li>– Master DKE</li><li>– Master DigiEng</li><li>– Master Wirtschaftsinformatik als WPF WIF</li></ul> <p>Zuordnung - nur für Prüfungsordnungen mit expliziten Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor IngINF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Anwendungssysteme</li></ul></li><li>– Master DKE:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Methods I</li><li>○ Applications</li></ul></li><li>– Master DigiEng:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Methoden der Informatik</li></ul></li><li>– Master Wirtschaftsinformatik:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Business Intelligence</li></ul></li></ul> <p>Studiumsprofile des Bachelor INF</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• s. Beschreibungen der Profile</li></ul> <p>Brückenmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• laut Brückenmodulkatalog von jedem Studiengang</li></ul> <p>Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs.</p>
Lehrform / SWS:	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung</p> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung</li><li>– Entwicklung von Lösungen für die Übungsaufgaben</li><li>– Vorbereitung für die Abschlussprüfung</li></ul>
Kreditpunkte:	<p>5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit</p> <p>Notenskala gemäß Prüfungsordnung</p> <p>6 Credit Points für Master mit Zusatzaufgabe im Rahmen der Übung</p>
Voraussetzungen nach Prü-	Keine



funfsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Data Mining Grundlagen für Zusatzaufgabe im Master erforderlich, sonst keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen: Die Studierenden werden mit der Wichtigkeit der Kundenbeziehungspflege im Unternehmen vertraut werden, und sie werden lernen, welche Funktionalitäten und welche Werkzeuge bei Customer Relationship Management notwendig sind. Sie werden Empfehlungsmaschinen als Werkzeug zur Gestaltung einer beidseitig profitablen Interaktion zwischen Unternehmen und Kunden kennenlernen, und mit den Funktionsweisen, Anforderungen und Evaluationsmechanismen von Empfehlungsmaschinen vertraut werden. Insbesondere erzielt das Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Erwerb von Grundkenntnissen zu CRM</li><li>– Erwerb von Grundkenntnissen zur Nutzung und zur Gestaltung von Empfehlungsmaschinen</li><li>– Erwerb von Grundkenntnissen zur Datenanalyse und –auswertung innerhalb einer Empfehlungsmaschinen</li><li>– Umgang mit Empfehlungsmaschinen in der Praxis</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>– CRM-Architektur und Komponenten i.A. und innerhalb von Web-Shops</li><li>– Empfehlungsmaschinen: Architektur, Lernmethoden, Gütemaße für die Evaluation</li><li>– Fallbeispiele und praxisnahe Studien</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	<p>CRM: H. Hippner, K. D. Wilde (Hrsg.): <i>Grundlagen des CRM, Konzepte und Gestaltung</i>. Gabler Verlag, Wiesbaden (2007) – Auszüge</p> <p>Recommendation Systems: F. Ricci, L. Rokach, B. Shapira (eds). <i>Recommender Systems Handbook</i>. Springer 2011, Auswahl aus Kpt. 1-4</p> <p>A. Klahold. <i>Empfehlungssysteme</i>. Springer 2009, Kpt 4</p> <p>Auswahl von Fallstudien und wissenschaftlichen Artikeln (Angaben zum Semesterbeginn)</p>



Modulbezeichnung:	Data Mining
engl. Modulbezeichnung:	Data Mining
ggf. Modulniveau:	Bachelor, auch 4semestrige Masterstudiengänge
Kürzel:	DM4BA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 4, Master: ab 1
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD)
Dozent(in):	Prof. Myra Spiliopoulou
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<p>Wahlpflichtfach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor CV als WPF INF</li><li>– Bachelor INF als WPF INF</li><li>– Bachelor IngINF als WPF INF</li><li>– Bachelor Wirtschaftsinformatik als WPF INF / WIF</li><li>– Master DKE</li><li>– Master DigiEng</li><li>– Master Wirtschaftsinformatik als WPF WIF</li></ul> <p>Zuordnung - nur für Prüfungsordnungen mit expliziten Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor IngINF:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Informatik-Techniken</li></ul></li><li>– Master DKE:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Fundamentals</li></ul></li><li>– Master DigiEng:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Methoden der Informatik</li></ul></li></ul> <p>Studiumsprofile des Bachelor INF</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• s. Beschreibungen der Profile</li></ul> <p>Brückenmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• laut Brückenmodulkatalog von jedem Studiengang</li></ul> <p>Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs. Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs.</p>
Lehrform / SWS:	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung</p> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung</li><li>– Entwicklung von Lösungen für die Übungsaufgaben</li><li>– Vorbereitung für die Abschlussprüfung</li></ul>
Kreditpunkte:	<p>5 Credit Points = 150h = 4 SWS =</p> <p>56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit</p> <p>Notenskala gemäß Prüfungsordnung</p>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen:





	<ul style="list-style-type: none"><li>– Erwerb von Grundkenntnissen zu Data Mining</li><li>– Anwendung von Data Mining Kenntnissen zur Lösung von reellen, vereinfachten Problemen</li><li>– Vertrautheit mit Data Mining Werkzeugen</li><li>– Souveräner Umgang mit deutsch- und englischsprachiger Literatur zum Fachgebiet</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Daten und Datenaufbereitung für Data Mining</li><li>– Data Mining Methoden für: Klassifikation, Clustering, Entdeckung von Assoziationsregeln</li><li>– Data Mining Werkzeuge und Software-Suiten</li><li>– Fallbeispiele</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	Hauptquelle: Pan-Ning Tan, Steinbach, Vipin Kumar. „Introduction to Data Mining“, Wiley, 2004: Auszüge, u.a. aus Kpt. 1-4, 6-8 Einzelne Themen und Beispiele aus: H. Hippner, U. Küsters, M. Meyer, K. Wilde (Hrsg.) „Handbuch Data Mining im Marketing (Knowledge Discovery in Marketing Databases)“, Vieweg, 2001 Auswahl von Fallstudien und wissenschaftlichen Artikeln (Angaben zum Semesterbeginn)



Modulbezeichnung:	Datenbankimplementierungstechniken
engl. Modulbezeichnung:	Database Implementation
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	102810
ggf. Untertitel:	DB II
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Siehe unten
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	Prof. Dr. Gunter Saake
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CV;B ab 4 – Informatik WPF IF;B ab 4 – Informatik WPF IngINF;B ab 4 – Informatik Systeme WPF WIF;B ab 4 – Informatik WPF CV;M 1-2 – Databases and Information Systems WPF DigiEng;M 1-3 – Methoden der Informatik WPF DKE;M 1-3 – Fundamentals oder Data Bases II WPF IF;M 1-2 – Datenintensive Systeme WPF IngINF;M 1-2 – Datenintensive Systeme WPF WIF;M 1-2 – Datenintensive Systeme WPF CV;i – (Praktische/Angewandte) Informatik WPF IF;i – Informatik II/Theoretische Informatik WPF INGIF;i – Informatik I oder II nach Wahl WPF WIF;i – Informatik III
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	5 CP: 150h = 60h Präsenz + 90h selbstständige Arbeit/Semesteraufgaben 6 CP:180h = 60h Präsenz +120h selbstständige Arbeit/Semesteraufgaben
Kreditpunkte:	5 CP oder 6 CP nach Wahl Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Datenbanken [100391]
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 Datenbankmanagementlösungen
Inhalt:	Aufgaben und Prinzipien von Datenbanksystemen Architektur von Datenbanksystemen Verwaltung des Hintergrundspeichers Dateiorganisation und Zugriffsstrukturen Zugriffsstrukturen für spezielle Anwendungen Basisalgorithmen für Datenbankoperationen



OTTO VON GUERICKE  
UNIVERSITÄT  
MAGDEBURG

INF

FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

	Optimierung von Anfragen
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Erfolgreiche Bearbeitung von Semesteraufgaben (Ausgabe zum Beginn des Semesters) Prüfung: mündlich Schein: schriftlich (oder nach Absprache mündlich)
Medienformen:	
Literatur:	Datenbanken: Implementierungstechniken Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler, Andreas Heuer 3. Auflage mitp-Verlag, Bonn, 2011 ISBN 978-3826691560



Modulbezeichnung:	Daten Visualisierung und Visual Analytics
engl. Modulbezeichnung:	Data Visualization and Visual Analytics
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	DatenVisVA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4. oder 6. Sem.
Modulverantwortliche(r):	Professur Visual Computing
Dozent(in):	Dr. Dirk Joachim Lehmann
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor CV: Wahlpflichtbereich Computervisualistik Bachelor INGINF: Wahlpflichtbereich Informatik-Techniken Bachelor WIF: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinform. Bachelor IF: Wahlpflichtbereich Angewandte Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS wöchentliche Vorlesung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	3 Credit Points = 90 h (28h Präsenzzeit + 42h selbstständige Nacharbeit + 20h Prüfungsvorbereitung), Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen Statistik, Bildverarbeitung, und Visualisierung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Methoden der klassischen Datenanalyse</li><li>• Methoden der interaktiven visuellen Datenanalyse</li><li>• Chancen und Grenzen der Kombination beider Ansätze (Visual Analytics)</li><li>• Methoden der Visual Analytics</li><li>• Verständnis für Anwendungsgebiete der Visual Analytics</li><li>• Fähigkeit zur eigenständigen Auswahl von geeigneten Techniken - seien sie nun visuell, interaktiv, oder automatisiert - zum Lösen eines Datenanalyse-Problemes. (Lösungsorientiertheit)</li><li>• Fähigkeit zur Einsicht falls ein Datenanalyse-Problem mit existierenden Techniken nicht adressierbar ist. (Effektivität &amp; Problembewusstsein)</li><li>• Fähigkeit zum selbständigen Erarbeiten weiterer Analysetechniken aus der Literatur. (Selbstständigkeit)</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Biologisch und kognitive Grundlagen</li><li>• Datenmodelle und deren formale Beschreibung</li><li>• Übersicht zu Themen der klassischen (automatisierbaren) Datenanalyse</li><li>• Visuelle Suche vs. automatische Datenanalyse: Gegenüberstellung der jeweiligen Vor- und Nachteile und gegenseitig ergänzenden Eigenschaften</li><li>• Spektrum von interaktiven Visualisierungstechniken und visu-</li></ul>



	<p>ellen Manipulationstechniken der explorativen visuellen Datenanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensionsreduzierende Techniken (multivariate Projektionen) der visuellen Suche nach Mustern, Qualitätsmaße zur automatisierten Bewertung von Visualisierungen, Interpretationsregeln für ausgewählte Visualisierungen</li><li>• Skalierungsproblem, Überzeichnungsproblem, Subspace Clustering</li><li>• Visual Design = Methoden zur Wahl geeigneter Visualisierungsansätze in Abhängigkeit von Domain und Datentyp zugrundeliegender Daten</li><li>• Visual Analytics, als Kombination von automatischer Datenanalyse (Pre-Prozess u.a. zur Datenreduktion ) und interaktiven multiplen Visualisierungstechniken</li><li>• Aktuelle Tools, Realisierungen und Bewertungen für Visual Analytics in der praktischen Anwendung, Offene Probleme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Teilnahme Vorlesung Voraussetzung für Schein: erfolgreiche Prüfungsteilnahme Prüfung: schriftlich 2 Std.
Medienformen:	Powerpoint, Tafel, Video, Softwaredemonstrationen
Literatur:	Literaturangaben während der Vorlesung.



Modulbezeichnung:	Dokumentverarbeitung (DokV)
engl. Modulbezeichnung:	Document Processing
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	DokV
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor ab Semester 4
Modulverantwortliche(r):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Dozent(in):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor IF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Intelligente Systeme Bachelor CV, WIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik Bachelor IngIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Informatik - Techniken
Lehrform / SWS:	2 SWS wöchentliche Vorlesung 2 SWS wöchentliche Übung
Arbeitsaufwand:	150 h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	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 weiterem Studium (z.B. Bachelor- und Masterarbeit) oder im späteren Beruf grundlegend sind.
Inhalt:	<p>Nach erfolgreichem Abschluss der LV sollen Studierende fundierte Kenntnisse besitzen über</p> <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 XQuery</li><li>▪ grundlegende Begriffe der Rhetorical Structure Theory (RST): RST-Relation, Nukleus, Satellit, RST Schema; Bedingungen an eine RST-Analyse; Beispiele von RST-Relationen</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><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)</li></ul> die Ziele des Semantic Web und die Rolle von Metadaten und Ontologien für das Semantic Web
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li><li>• Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen</li><li>• Abschluss:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prüfung: schriftlich/mündlich</li><li>○ Schein</li></ul></li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/">http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Einführung in empirische Methoden für Informatiker
engl. Modulbezeichnung:	Empirical Methods for Computer Scientists
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	EMCS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Siehe unten
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	Janet Feigenspan
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CV;B ab 5 – Informatik WPF IF;B ab 5 – Informatik WPF IngINF;B ab 5 – Informatik und Mathematik WPF WIF;B ab 5 – Informatik/Wirtschaftsinformatik WPF CV;M 1-2 – Software and Algorithm Engineering WPF DigiEng;M 1-3 – Methoden der Informatik WPF DKE;M 1-3 – Grundlagen der Th. u. Pr. Informatik WPF IF;M 1-2 – Algorithmen und Komplexität WPF IngINF;M 1-2 – Software and Algorithm Engineering WPF WIF;M 1-2 – Algorithmen und Komplexität WPF CV;i – (Praktische/Angewandte) Informatik WPF IF;i – Informatik II/Theoretische Informatik WPF INGIF;i – Informatik I oder II nach Wahl WPF WIF;i – Informatik III
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung/Praktikum
Arbeitsaufwand:	5 CP: 150h = 60h Präsenz + 90h selbstständige Arbeit/Projektarbeit 6 CP: 180h = 60h + 120h selbstständige Arbeit/Projektarbeit
Kreditpunkte:	5 CP oder 6 CP nach Wahl
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen. Mündliche Prüfung am Ende des Moduls und Projektarbeit.
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorausgesetzt werden Grundlagen der Softwaretechnik
Angestrebte Lernergebnisse:	Nach der Beendigung dieser Lehrveranstaltung werden Studierende: <ul style="list-style-type: none"><li>• empirische Methoden zur Evaluierung von wissenschaftlichen Fragestellungen kennen und anwenden können</li><li>• Wissenschaftliche Aussagen kritisch hinterfragen können und deren Zuverlässigkeit einschätzen können</li><li>• befähigt sein eine geeignete Evaluierungsmethode für eine wissenschaftliche Fragestellung begründet auszuwählen</li><li>• in Abschlussarbeiten eine geeignete Evaluierung durchführen können</li></ul>
Inhalt:	Neue Ergebnisse in der Informatik (und insbesondere in der Softwaretechnik) haben oft zum Ziel, dass ein System bessere Qualität hat, geringere Kosten verursacht, schneller ist, wartbarer ist, oder von Benutzern besser verstanden wird. Aber wie lassen sich solche Aussagen belegen, insbesondere wenn Benutzer involviert





	<p>sind? Die Vorlesung stellt verschiedene empirische Methoden zur Evaluierung vor und diskutiert, welche Evaluierung für welche Fragestellungen geeignet ist. Beispiele werden überwiegend aus den Bereichen Softwaretechnik und Programmiersprachen entnommen.</p> <p>Inhalte der Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wissenschaftliche Methode, Beweise, Empirie</li><li>• Rigorose Messung von Performance, Benchmarks</li><li>• Fallstudien</li><li>• Quantitative Messungen: Metriken, Software Repositories</li><li>• Kontrollierte Experimente mit Entwicklern</li><li>• Notwendige statistische Grundlagen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>Vorlesung und vorlesungsbegleitende Übung mit Fragenkatalogen einschließlich Evaluierung einer eigenen Fragestellung; Teilnahme an den Evaluierungen der anderen Kursteilnehmer ist Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussprüfung; selbständiges Bearbeiten der Übungsaufgaben und des ausgewählten Themas als Voraussetzung für die Prüfung</p> <p>Prüfung/Schein: mündlich</p>
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/emcs/">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/emcs/</a>



Modulbezeichnung:	Eingebettete Mobile Systeme
engl. Modulbezeichnung:	Embedded Mobile Systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	EMS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.-5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Sebastian Zug
Dozent(in):	
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF IF;B 3-5 WPF IngINF;B 3-5 WPF CV;B 3-5 WPF WIF;B 3-5
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit, EMS auf interdisziplinären Abstraktionsebenen zu verstehen und zu beschreiben</li><li>• Kompetenz, Komponenten entsprechend einem Einsatzszenario auszuwählen und zu konfigurieren,</li><li>• Vertiefte Kenntnis über die Mechanismen zur Sensordatenakquise und Verarbeitung in einem Robotersystem</li><li>• Verständnis für die Herausforderungen der Softwareentwicklung für eingebettete mobile Systeme</li></ul>
Inhalt:	- Sensorik für autonome mobile Systeme - Aktorik und Energieversorgung - Kinematik und Regelung - Sensordatenfusion - Navigation - Softwarearchitekturen von Robotersystemen - Fallbeispiele
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	Wird in der VL bekanntgegeben



Modulbezeichnung:	Erweiterte Programmierkonzepte für maßgeschneiderte Datenhaltung
engl. Modulbezeichnung:	Advanced Programming Concepts for Tailor-Made Data Management
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	EPMD
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Siehe unten
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Datenbanken und Informationssysteme
Dozent(in):	Norbert Siegmund
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CV;B ab 5 – Informatik WPF IF;B ab 5 – Informatik WPF IngINF;B ab 5 – Informatik und Mathematik WPF WIF;B ab 5 – Informatik/Wirtschaftsinformatik WPF CV;M 1-2 – Software and Algorithm Engineering WPF DigiEng;M 1-3 – Methoden der Informatik WPF DKE;M 1-3 – Grundlagen der Th. u. Pr. Informatik WPF IF;M 1-2 – Algorithmen und Komplexität WPF IngINF;M 1-2 – Software and Algorithm Engineering WPF WIF;M 1-2 – Algorithmen und Komplexität WPF CV;i – (Praktische/Angewandte) Informatik WPF IF;i – Informatik II/Theoretische Informatik WPF INGIF;i – Informatik I oder II nach Wahl WPF WIF;i – Informatik III
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung/Praktikum
Arbeitsaufwand:	5 CP: 150h = 56h Präsenz + 94h selbstständige Arbeit 6 CP: 180h = 150h + 30h zusätzliche Aufgaben
Kreditpunkte:	5 CP oder 6 CP nach Wahl
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen. Mündliche Prüfung am Ende des Moduls und Projektarbeit.
Empfohlene Voraussetzungen:	Vorausgesetzt werden Grundlagen der Softwaretechnik; Grundkenntnisse über Compilerbau und Konzepte von Programmiersprachen werden empfohlen
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verständnis von Grenzen traditioneller Programmierparadigmen bzgl. der Entwicklung von Informationssystemen</li><li>• Kenntnisse über moderne, erweiterte Programmierparadigmen mit Fokus auf die Erstellung maßgeschneiderter Systeme</li><li>• Befähigung zur Bewertung, Auswahl und Anwendung erweiterter Programmierparadigmen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in die Problematik maßgeschneiderter Systeme am Beispiel von eingebetteten DBMS</li><li>• Modellierung und Implementierung von Software-Produktlinien</li><li>• Einführung in Grundkonzepte (u.a. Separation of Concerns, Information Hiding, Modularisierung,</li></ul>

	<p>Strukturierte Programmierung und Entwurf)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über erweiterte Programmierkonzepte u.a. Komponenten, Design Pattern, Meta-Objekt-Protokolle und Aspekt-orientierte Programmierung, Kollaborationen und Feature-orientierte Programmierung</li> </ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>Vorlesung und vorlesungsbegleitende Übung mit Fragenkatalogen einschließlich eines Programmier-praktikums zu einem ausgewählten Thema der Vorlesung; selbständiges Bearbeiten der Übungsaufgaben und des ausgewählten Themas als Voraussetzung für die Prüfung Prüfung/Schein: mündlich</p>
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/epmd/">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/epmd/</a>



Modulbezeichnung:	Evolutionäre Algorithmen
engl. Modulbezeichnung:	Evolutionary Algorithms
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	EA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Computational Intelligence
Dozent(in):	Prof. Dr. Rudolf Kruse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CMA;B ab 6 WPF CV;i ab 6 WPF CV;B ab 6 WPF DKE;M ab 2 WPF IF;i ab 6 WPF IF;B 4-6 WPF INGIF;i ab 6 WPF IngINF;B ab 6 WPF WIF;i ab 6 WPF WIF;B ab 6
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständige Arbeit = 94 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vor- und Nachbearbeitung von Vorlesung und Übung</li><li>• Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Kreditpunkte gemäß 150 Stunden Arbeitsaufwand
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmiersprache Java o.ä.</li><li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li><li>• Programmierung, Modellierung</li><li>• Mathematik I bis IV</li></ul>
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung von adäquaten Modellierungstechniken zum Entwurf von Evolutionären Algorithmen</li><li>• Anwendung der Methoden der Numerischen Optimierung zur Problemlösung</li><li>• Bewertung und Anwendung evolutionärer Programmierung zur Analyse komplexer Systeme</li><li>• Befähigung zur Entwicklung von Evolutionären Algorithmen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• kurze Einführung in biologische Grundlagen der Evolution und Genetik</li><li>• Ausgestaltung genetischer Operatoren (z.B. Selektion, Kreuzung, Rekombination, Mutation)</li><li>• Überblick über verschiedene Arten genetischer und evolutionärer Algorithmen und genetischer Programmierung</li><li>• Erläuterung von Vor- und Nachteilen dieser Algorithmen</li></ul>



	<p>anhand von Beispielen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Behandlung verwandter Verfahren (z.B. simuliertes Ausglühen)</li><li>• Anwendungsbeispiele</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung in schriftlicher Form, Umfang: 2 Stunden, benötigte Vorleistungen:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Bearbeitung von mindestens zwei Drittel aller Übungsaufgaben im Semester</li><li>○ Erfolgreiche Präsentation von zwei Übungsaufgaben</li></ul></li><li>• Schein, benötigte Vorleistungen:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Erfolgreiche Bearbeitung einer Programmieraufgabe zum Thema der Vorlesung (Arbeit in Gruppen mit ein oder zwei Studierenden) inklusive Entwurf, Implementation, Test, Dokumentation und Übergabe, z.B. EA zur Lösung eines Brett- oder Kartenspiels</li><li>○ Erfolgreiche Teilnahme an der Prüfung (für einen nichtbenoteten Schein muss mindestens die Note 4 erreicht werden)</li></ul></li></ul> <p>Unabhängig von der Art der Studien-/Prüfungsleistung wird eine regelmäßige und aktive Teilnahme an Vorlesung und Übung vorausgesetzt.</p>
Medienformen:	
Literatur:	<p>Richard Dawkins. <i>The Selfish Gene</i>. Oxford University Press, Oxford, UK, 1990. (deutsche Ausgabe: „Das egoistische Gen“. Rowohlt, Hamburg, 1996)</p> <p>Richard Dawkins. <i>The Blind Watchmaker</i>. Penguin Books, London, UK, 1996. (deutsche Ausgabe: „Der blinde Uhrmacher“. dtv, München, 1996)</p> <p>Ines Gerdes, Frank Klawonn, Rudolf Kruse. <i>Evolutionäre Algorithmen</i>. Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2004.</p> <p>Zbigniew Michalewic. <i>Genetic Algorithms + Data Structures = Evolution Programs</i>. Springer Verlag, Berlin, 1998.</p> <p>Volker Nissen. <i>Einführung in evolutionäre Algorithmen. Optimierung nach dem Vorbild der Evolution</i>. Vieweg Verlag, Braunschweig / Wiesbaden, 1997.</p>



Modulbezeichnung:	Funktionale Programmierung - fortgeschrittene Konzepte und Anwendungen (FP)
engl. Modulbezeichnung:	Functional Programming - advanced concepts and applications
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	FP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor ab Semester 4
Modulverantwortliche(r):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Dozent(in):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor IF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Intelligente Systeme Vertiefung Systementwicklung Bachelor CV, WIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik Bachelor IngIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Informatik-Techniken  Master CV: Bereich Informatik Master IF: Bereich Informatik Master IngIF: Bereich Informatik Master WIF: Schwerpunkt Very Large Business Applications: Bereich Informatik, Schwerpunkt Business Intelligence: Bereich Informatik
Lehrform / SWS:	2 SWS wöchentliche Vorlesung 2 SWS wöchentliche Übung
Arbeitsaufwand:	150 h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
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>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederholung: Charakteristika funktionaler Sprachen</li><li>• die funktionale Sprache <a href="#">ERLANG</a></li><li>• Monaden und der »monadic style« in <a href="#">Haskell</a></li><li>• Automatisches Testen von funktionalen Programmen <a href="#">mit Quickcheck</a></li><li>• Beispiel: funktionale Programmierung zur Darstellung von Musik</li></ul>

Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">XSLT</a> als funktionale Sprache</li><li>• Regelmäßige aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li><li>• Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen</li><li>• Abschluss:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prüfung: schriftlich/mündlich</li><li>○ Schein</li></ul></li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/">http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/</a>





<b>Modulbezeichnung:</b>	Game Design – Grundlagen
<b>engl. Modulbezeichnung:</b>	Game Design – Foundations
<b>ggf. Modulniveau:</b>	
<b>Kürzel:</b>	GDG
<b>ggf. Untertitel:</b>	
<b>ggf. Lehrveranstaltungen:</b>	
<b>Studiensemester:</b>	
<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Enrico Gebert, Prof. Dr. Holger Theisel
<b>Dozent(in):</b>	Enrico Gebert, Prof. Dr. Holger Theisel
<b>Sprache:</b>	deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum:</b>	WPF IF-B (Profillinie Computer Games) 5; WPF CV-B 5; WPF IngIF-B 5; WPF WIF-B 5
<b>Lehrform / SWS:</b>	Vorlesung / Übung
<b>Arbeitsaufwand:</b>	5 CP = 150 Std.: 2 Std. Vorl. + 2 Std. Prakt. = 56 Std. + 94 Std. Selbststudium und praktische Arbeit
<b>Kreditpunkte:</b>	5 CP
<b>Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b>	Einführung in Digitale Spiele
<b>Angestrebte Lernergebnisse:</b>	Die Studierenden sollen in der Lage sein Ideen für Spiele zu Konzepten weiterzuentwickeln. Sie kennen die wichtigsten Bestandteile eines Spiels und wissen, wie sich Änderungen an den Komponenten auf das Spiel auswirken. Sie erlernen Methoden und Techniken zur Analyse und Verbesserung ihrer Spielkonzepte sowie Techniken zur Unterstützung bei Design Entscheidungen. Die Studierenden erlangen grundlegendes Wissen in den Bereichen des Welt-, Charakter- und Rätseldesigns und sind in der Lage dieses Wissen Praktisch umzusetzen. Sie beherrschen Techniken zur Dokumentation und Kommunikation von Ideen und Konzepten für verschiedene Zielgruppen und sind in der Lage die Beziehungen von Spiel, Designer, Spieler und Gesellschaft zu verstehen.
<b>Inhalt:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Game Design: Definitionen; Aufgaben eines Game Designers</li><li>• Die Struktur von Spielen: Komponenten eines Spiels</li><li>• Die Struktur von Spielen: Thema, Vision, PoV und Genre</li><li>• Game Design: Weltdesign</li><li>• Game Design: Charakterdesign</li><li>• Game Design: Setting, Hintergrundgeschichte und Handlung</li><li>• Game Design: Rätsel, Aufgaben und Hindernisse</li><li>• Game Design: Balancing und Testing</li><li>• Das Spiel und der Game Designer</li><li>• Das Spiel und der Spieler</li><li>• Dokumentationstechniken</li><li>• Kommunikation; der Designer und das Team</li></ul>
<b>Studien-/ Prüfungsleistungen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungsaufgaben und deren Präsentation</li><li>• Die Studienleistung wird anhand einer Prüfungsklausur von 120 Minuten Dauer bewertet.</li></ul>
<b>Medienformen:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Präsentationsfolien</li></ul>
<b>Literatur:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• David Perry, Rusef DeMaria: David Perry on Game Design: A Brainstorming Toolbox. Cengage Learning , 2009</li><li>• Raph Koster: A Theory of Fun. Paraglyph Press, 2005</li><li>• Jesse Schell: The Art of Game Design: A Book of Lenses. CRC Press, 2008</li><li>• Tracy Fullerton: Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games. CRC Press, 2008</li></ul>



Modulbezeichnung:	Geschäftsmodelle für E-Business
engl. Modulbezeichnung:	Business Models for E-Business
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	eBus
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 6
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik II (Arbeitsgruppe KMD)
Dozent(in):	
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<p>Wahlpflichtfach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor Informatik als WPF INF, WPF WIF</li><li>– Bachelor Wirtschaftsinformatik als WPF WIF</li><li>– Bachelor Informatik als WPF für Nebenfach Wirtschaftswissenschaft</li></ul> <p>Pflichtfach:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor Informatik: Studienprofil "Webgründer"</li></ul> <p>Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN: s. Studiumsdokumente des jeweiligen Studiengangs.</p>
Lehrform / SWS:	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)
Arbeitsaufwand:	<p>Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung + 2 SWS Übung</p> <p>Selbstständiges Arbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Vor- und Nachbearbeitung der Vorlesung</li><li>– Entwicklung von Lösungen für die Übungsaufgaben</li><li>– Vorbereitung für die Abschlussprüfung</li></ul>
Kreditpunkte:	<p>5 Credit Points = 150h = 4 SWS =</p> <p>56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit</p> <p>Notenskala gemäß Prüfungsordnung</p>
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:</p> <p>Die Vorlesung bietet eine Einführung und Vertiefung von E-Commerce aus geschäftlicher, technischer und gesellschaftlicher Sicht.</p> <p>Die Studierenden werden zum einen die technischen Grundlagen von Infrastruktur und Plattformen des E-Commerce kennenlernen, zum anderen Handel, Dienstleistung, Onlinemedien und B2B als Branchen des E-Commerce. Sie werden mit Geschäftsmodelle für E-Commerce und mit deren Anforderungen an Marketing, Sicherheit und Bezahlssysteme vertraut.</p> <p>Außerdem werden die Studierenden einen Einblick in die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen erhalten sowie mit den Auswirkungen sozialer Netzwerke auf E-Commerce vertraut werden. Insbesondere erzielt das Modul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– Erwerb von Grundkenntnissen zu E-Commerce und Erkenntnissen zu den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen</li></ul>



Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Umgang mit E-Commerce in der Praxis</li><li>– Technische Infrastruktur des E-Commerce</li><li>– Technische Konzepte von E-Commerce Plattformen</li><li>– Geschäftsmodelle des E-Commerce</li><li>– Anforderungen an Marketing, Sicherheit und Bezahlsysteme</li><li>– Branchen und Anwendungsfälle des E-Commerce</li><li>– Gesellschaftliche Rahmenbedingen des E-Commerce</li><li>– Fallbeispiele</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: mündlich
Medienformen:	
Literatur:	<p>K. C. Laudon, C. G. Traver: E-Commerce 2013. Global Edition. Pearson Education (2013).</p> <p>K.C. Laudon, J.P. Laudon, D. Schoder. Wirtschaftsinformatik – Eine Einführung. Pearson Studium (2006), Kpt. 10.</p>



Modulbezeichnung:	GPU Programmierung
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	GPU Programming
Kürzel:	GP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Juniorprofessur für Computervisualistik
Dozent(in):	Jun.-Prof. Thorsten Grosch
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>• WPF Bachelor CV: Wahlbereich CV</li><li>• WPF Bachelor IF: Vertiefung</li><li>• WPF Bachelor IngIF: Wahlbereich Informatik-Techniken</li><li>• WPF Bachelor WIF: Wahlbereich Informatik</li></ul>
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung / 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nacharbeiten der Vorlesung</li><li>• Lösen der Übungsaufgaben</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150 h (56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit), Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen der Computergraphik Programmierkenntnisse C++ und OpenGL
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erlernen der fortgeschrittenen Programmierung der Grafik Hardware zur schnelleren und verbesserten Darstellung</li><li>• Erlernen der Parallelen Programmierung zum Einsatz der GPU als Coprozessor zur beschleunigten Berechnung allgemeiner Probleme der Informatik</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Genaue Beschreibung der OpenGL Pipeline</li><li>• Buffer Objects</li><li>• Shader Programmierung mit Vertex-, Fragment-, Geometry- und Tessellation-Shadern in GLSL</li><li>• GPU Programmier Techniken</li><li>• Grundlagen der Parallelen Programmierung</li><li>• CUDA Programmiermodell</li><li>• Thread-Synchronisation</li><li>• Speichertypen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur, Projektarbeit Details werden in erster Veranstaltung bekannt gegeben
Medienformen:	Powerpoint, Video, Tafel, Beispielprogramme
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• R. Rost: OpenGL Shading Language, Addison Wesley, 3rd Edition</li><li>• M. Bailey, S. Cunningham: Graphics Shaders, AK Peters</li><li>• J. Sanders, E. Kandrot: CUDA by Example, Addison Wesley</li><li>• D. Kirk, W. Hwu: Programming Massively Parallel Processors, Morgan Kaufmann</li><li>• D. Shreiner: OpenGL Programming Guide, Addison Wesley,</li></ul>



FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

2009, 7th Edition



Modulbezeichnung:	Grundlagen der Bildverarbeitung
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to Image Processing
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	GrBV
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung, Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B Pflichtbereich 3. Semester IngINF-B: Vertiefung: Informatik-Techniken INF-B: Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständige Arbeit: Übungsvorbereitung in kleinen Gruppen Vor- und Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Informatik, lineare Algebra
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Entwicklung von Methoden zur Lösung eines Bildverarbeitungsproblems</li><li>• Grundlegende Fähigkeiten zur analytischen Problemlösung</li><li>• Fähigkeit zur Anwendung einer Rapid-Prototyping-Sprache in Bild- und Signalverarbeitung.</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitale Bildverarbeitung als algorithmisches Problem</li><li>• Verarbeitung mehrdimensionaler, digitaler Signale</li><li>• Methoden der Bildverbesserung</li><li>• Grundlegende Segmentierungsverfahren</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung nach §8(2) BSc-Prüfungsordnung ist erforderlich Prüfung: schriftlich, 120 Minuten
Medienformen:	
Literatur:	siehe <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 C++ Programmierung
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	Bachelor-Veranstaltung (ab 2. Semester)
Kürzel:	C++
ggf. Untertitel:	C++ Programmierung für Einsteiger und Umsteiger von Java
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	ab 2. Semester
Modulverantwortliche(r):	Dr. Christian Rössl
Dozent(in):	Andreas Reich Johannes Jendersie Dr. Christian Rössl
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Informatik (WPF) IF-B: Informatikvertiefung (WPF) IF-B: Profil Computer Games (WPF) IngIF-B: Vertiefung: Informatik-Techniken WIF-B: Informatik/Wirtschaftsinformatik (WPF)
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbständiges Arbeiten: Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben
Kreditpunkte:	5 Kreditpunkte = 150 h = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundkenntnisse in Programmierung</li><li>• idealerweise in Java-Kenntnisse (z.B. aus der Vorlesung "Einführung in die Informatik")</li></ul>
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundkenntnisse der Programmiersprache C++</li><li>• Sicherer Umgang mit den wichtigsten Sprachmerkmalen (z.B. Zeiger, Klassen)</li><li>• Neuerungen des C++11-Standards (teilweise)</li><li>• Einblick in weiterführende Themen (z.B. template meta-programming)</li><li>• Grundkenntnisse der Standardbibliotheken</li><li>• Praktische Umsetzung von Problemstellungen in C++</li><li>• Plattformunabhängige Programmierung (z.B. Unix-Derivate/MS Windows)</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bedienung des Compilers und Zusammenspiel mit Linker</li><li>• Primitive Datentypen, Operatoren und Kontrollfluss (und Unterschiede zu Java)</li><li>• Variablen, Felder, Zeiger und Zeigerarithmetik</li><li>• Funktionen</li><li>• Klassen</li><li>• Speicherverwaltung, Referenzen, Ausnahmebehandlung</li><li>• Überladen von Operatoren</li><li>• Generische Programmierung mit templates</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Überblick über die Standardbibliothek inklusive STL</li><li>• Werkzeuge (debugger, make, valgrind, doxygen)</li><li>• Allgemeine Problematiken (z.B. Programmierstil, Quellcode-Verwaltung, Optimierung, Zeichensätze/UTF-8)</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• regelmäßige Teilnahme an Vorlesung und Übung</li><li>• Bearbeitung von 2/3 aller Übungsaufgaben</li><li>• Prüfung: schriftlich</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bjarne Stroustrup. The C++ Programming Language</li><li>• Frank B. Brokken. C++ Annotations. [<a href="http://www.icce.rug.nl/documents/cplusplus/">http://www.icce.rug.nl/documents/cplusplus/</a>]</li><li>• Scott Meyers. Effective C++</li><li>• Nicolai M. Josuttis. The C++ Standard Library - A Tutorial and Reference, 2nd Edition</li></ul>





Modulbezeichnung:	Grundlagen der Computer Vision
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to Computer Vision
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	GrCV
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung, Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Wahlpflichtbereich Computervisualistik IngINF/INF/WIF-B: Wahlpflichtbereich
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Projekttreffen Selbstständige Arbeit: Projektplanung und Umsetzung in Teams Vorbereitung der Projektpräsentation Vor- und Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Informatik, lineare Algebra, Grundkenntnisse der digitalen Bildverarbeitung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Anwendung von Algorithmen der Computer Vision</li><li>• Fähigkeit zur eigenständigen Bearbeitung eines kleinen Projekts</li><li>• Teamfähigkeit</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Early Vision: Active Vision, Stereo Vision, Optical Flow</li><li>• High Level Vision: Template Matching, variable Templates, Recognition by Components, Bewegungsverfolgung</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung nach §8(2) BSc-Prüfungsordnung ist erforderlich Prüfung: mündlich, 20 Minuten
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gcv/cv.html">http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/gcv/cv.html</a>



Modulbezeichnung:	Grundlagen der Theoretischen Informatik II
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to the Theory of Computation
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	GTI
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Schirra
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflicht bei INF-B, Wahlpflicht bei CV-B, IngINF-B, WIF-B
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:	Prüfungsvorleistungen: s. Vorlesung Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hopcroft, Motwani, Ullmann; Einführung in der Automaten- theorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie</li><li>• Lewis, Papadimitriou; Elements of the Theory of Compu- tation</li><li>• Sipser; Theory of Computation.</li><li>• Kozen; Automata and Computability</li></ul>



Modulbezeichnung:	Grundlagen Verteilter Systeme
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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 programmiertechnischer 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 <ul style="list-style-type: none"><li>• Mündliche Prüfung</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen
engl. Modulbezeichnung:	Fundamental Algorithms and Data Structures
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Schirra
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung Selbstständige Arbeit: Bearbeiten der Übungen 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>• Grundlegende Fähigkeit zur Anwendung höherer Datenstrukturen und Algorithmen zur Problemlösung</li><li>• Fähigkeiten zu deren Bewertung, insbesondere hinsichtlich ihrer Effizienz.</li></ul>
Inhalt:	Höhere Datenstrukturen (bspw. Skiplists, Hashing), fortgeschrittene Entwurfs- und Analysetechniken, probabilistische Analyse und randomisierte Algorithmen, grundlegende Graphenalgorithmien.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistungen: s. Vorlesung Prüfung: mündlich 30 min.
Medienformen:	
Literatur:	Cormen, Leiserson, Rivest, Stein; Introduction to Algorithms



Modulbezeichnung:	Grundzüge der Algorithmischen Geometrie
engl. Modulbezeichnung:	Basic Introduction to Computational Geometry
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Theoretische Informatik / Algorithmische Geometrie
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Schirra
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Pflichtbereich 4. Sem. INF-B: Vertiefung: Algorithmen & Komplexität WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung , Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung 1 SWS Übung Selbstständige Arbeit: Bearbeiten der Übungen 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:	Prüfungsvorleistungen: s. Vorlesung Prüfung: schriftlich 2Std.
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
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	IE
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3.-6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Simulation
Dozent(in):	Graham Horton
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: WPF Allgemeine Visualistik B-WIF: WPF
Lehrform / SWS:	Vorlesungen, Übungen, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 56 h 2 SWS Vorlesung (12x) / Experimente (2x) 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten = 94 h Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
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>• 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:	Innovationsprozess, Grundlagen von Ideenfindungstechniken, Perspektivwechsel, Bewertung, Selektion und Ausbau von Ideen, Klassische Kreativitätstechniken, Werbeideenproduktion
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Teilnahme an zentralen Experimenten Benotet: Hausarbeit Unbenotet: Bestehen der Hausarbeit
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.sim.ovgu.de">www.sim.ovgu.de</a>



Modulbezeichnung:	Information Retrieval
engl. Modulbezeichnung:	Information Retrieval
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	IR
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Ab 3. Semester Bachelor
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor IF, CV, WIF, CSE Master IF, DKE als Brückenmodul
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen (2/2)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben; Nachbereitung der Vorlesung</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Teilnahmevoraussetzungen: Algorithmen und Datenstrukturen
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vertieftes Verständnis für Probleme der Informationssuche</li><li>• Kenntnis von Datenstrukturen und Algorithmen, die den Studierenden zur selbständigen Entwicklung und Evaluierung von Information Retrieval Systemen befähigen.</li></ul>
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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung (mündlich, ggf. schriftlich)</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn (Votierungen, Programmieraufgaben)
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction to Information Retrieval, C.D. Manning, P. Raghavan, H. Schütze, Cambridge University Press, 2008.</li><li>• Information Retrieval: Data Structures and Algorithms, William B. Frakes and Ricardo Baeza-Yates, Prentice-Hall, 1992.</li></ul>



Modulbezeichnung:	Informationsvisualisierung
engl. Modulbezeichnung:	Information Visualization
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	InfoVis
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4./6. Sem.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visualisierung
Dozent(in):	Dr.-Ing. Steffen Oeltze-Jafra
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor CV: Wahlpflichtbereich Computervisualistik Bachelor INGINF: Wahlpflichtbereich Informatik-Techniken Bachelor WIF: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinform. Bachelor IF: Wahlpflichtbereich Angewandte Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4SWS
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:	Visualisierung, Grundlagen in Mensch-Computer-Interaktion (z.B. Vorlesung „Interaktive Systeme“).
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele und zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verständnis und Grundkenntnisse im Bereich menschlicher Wahrnehmung und kognitiver Fähigkeiten</li><li>• Anwendungsbreite Kenntnisse von wesentlichen Techniken der interaktiven Informationsvisualisierung</li><li>• Befähigung zur Auswahl und Neuentwicklung geeigneter Visualisierungs- und Interaktionstechniken in Abhängigkeit von Daten, Aufgaben und Benutzern</li><li>• Systematische Evaluierung von bestehenden Informationsvisualisierungslösungen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wahrnehmungspsychologische und kognitive Grundlagen</li><li>• Design- und Interaktionsprinzipien</li><li>• Spektrum interaktiver Informationsvisualisierungstechniken für multivariate Daten, Relationen und Netzwerke sowie zeitabhängige Daten und Geovisualisierung</li><li>• Grundlegende Techniken zum Management großer Informationsmengen: Multiple Ansichten, Fokus- und Kontexttechniken, Visual Analytics</li><li>• Informationsvisualisierungsumgebungen und –Toolkits</li><li>• Evaluierung von Informationsvisualisierungslösungen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: s. Vorlesung





	Voraussetzung für Schein: erfolgreiche Prüfungsteilnahme Prüfung: schriftlich 2 Std.
Medienformen:	Powerpoint, Video, Softwaredemonstrationen
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preim und Dachsel (2010) Interaktive Systeme: Grundlagen, Graphical User Interfaces, Informationsvisualisierung, 2. Auflage, Springer</li><li>• Spence (2007) Information Visualization: Design for Interaction, 2. Auflage, Prentice-Hall</li><li>• Munzner (2014) Information Visualization: Principles, Techniques, and Practice, AK Peters</li><li>• Ware (2004) Information Visualization: Perception for Design, 2. Auflage, Morgan Kaufman Publishers</li><li>• Mazza (2009) Introduction to Information Visualization, Springer</li><li>• Card, S. K., Mackinlay, J. D., and Shneiderman, B., editors. Readings in Information Visualization: Using Vision to Think. Morgan Kaufmann, San Francisco (1999).</li><li>• Schumann und Müller (2000) Visualisierung – Grundlagen und allgemeine Methoden, Springer</li><li>• Tufte (1990) Envisioning Information, Graphics Press</li></ul>



Modulbezeichnung:	Interaktive Systeme
engl. Modulbezeichnung:	Interactive Systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visualisierung
Dozent(in):	Prof. Dr. Bernhard Preim
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 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 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:	Prüfungsvorleistungen s. Vorlesung <ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung: schriftlich, 2 Std</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Preim/Dachselt: Interaktive Systeme. Springer 2010



Modulbezeichnung:	Introduction to Simulation
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Its
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Simulation
Dozent(in):	Graham Horton
Sprache:	Vorlesung Englisch / Übungen Deutsch und Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: CV-WPF FIN Bereich INF B-INF: WPF Informatik Vertiefung (Angewandte Informatik oder Technische Informatiksysteme) B-IngINF: Pflichtfach B-WIF: WPF
Lehrform / SWS:	Vorlesungen, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 56 h 2 SWS Vorlesung 2 SWS Übung  Selbstständiges Arbeiten = 94 h - Bearbeitung von Hausaufgaben & Klausurvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Mathematik I- III
Angestrebte Lernergebnisse:	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, AnyLogic Simulationssystem, stochastische Petri-Netze, Warteschlangen, zeitdiskrete Markov Ketten
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Benotet: Klausur, 120 min Unbenotet: bestehen der Klausur, 120 min
Medienformen:	
Literatur:	Banks, Carson, Nelson, Nicol: Discrete-Event Simulation Siehe <a href="http://www.sim.ovgu.de">www.sim.ovgu.de</a>



Modulbezeichnung:	IT-Forensik
engl. Modulbezeichnung:	IT-Forensics
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	IFOR
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	WPF CV;B 4-6 WPF IF;B 3-6 WPF IngINF;B 4-6 WPF WIF;B 4-6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann, FIN-ITI
Dozent(in):	Igor Podebrad, Stefan Humml, extern-Commerzbank AG
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Informatikprofile - Profil ForensikDesign@Informatik CV;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Angewandte Informatik INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Technische Informatiksysteme IngINF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Informatik-Techniken WIF;B - Informatik/Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtbereich)
Lehrform / SWS:	Vorlesungen, Übungen / 4SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2x1 SWS Blockvorlesung</li><li>• 2x1 SWS Blockübung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten = 94h <ul style="list-style-type: none"><li>• Lösung der Übungsaufgaben &amp; Prüfungsvorbereitung</li></ul>
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“ „Technische Informatik I“ „Sichere Systeme“
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeiten, IT-forensische Untersuchungen zu organisieren, durchzuführen und zu moderieren</li><li>• Fähigkeiten, IT-forensische Methoden anzupassen, zu adaptieren und weiterzuentwickeln</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen IT-forensischer Untersuchungen: Informationen, Daten, Abschnitte und Rollen in IT-forensischen Untersuchungen</li><li>• Sicherheitsziele, Designanforderungen und ausgewählte rechtliche Aspekte in der IT-Forensik</li><li>• Ausgewählte Beispiele zur Beweismittelsuche und Erhebung gemäß Best Practices</li><li>• Grundlagen zur Aufbereitung, Dokumentation und Präsentation von Untersuchungsergebnissen</li></ul>



Studien-/ Prüfungsleistungen:	Hausarbeit, regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Note: Prüfung (Hausarbeit, keine Vorleistungen)</li><li>• Schein: Bekanntgabe der erforderlichen Vorleistungen in der Veranstaltung</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	Literatur siehe unter <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_amsl/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	IT Operations Management
engl. Modulbezeichnung:	IT Operations Management
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	IT-OM
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Professur für Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	Dr. Holger Schrödl
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor WIF – Wirtschaftsinformatik Bachelor INF - Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS, Übung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten:: 28h Vorlesung 28h Übung  Selbstständiges Arbeiten: Vor- und Nachbereitung der Vorlesung Bearbeitung von Fallstudien für die Übung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h  Vorlesung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 62h selbstständige Arbeit  Übung 2 SWS = 28h Präsenzzeit + 32h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Anwendungssysteme Modellierung
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Schaffung eines Verständnisses für den Betrieb komplexer IT-Landschaften</li><li>- Schaffung eines Verständnisses, wie IT-Leistungen industriell konzipiert und bereit gestellt werden können</li><li>- Erwerb von Kompetenzen in der Beschreibung von Betriebskonzepten</li><li>- Erwerb von Kompetenzen in der Optimierung von ausgewählten Betriebsaspekten eines Rechenzentrums</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Betriebliche und überbetriebliche Informationssysteme</li><li>- IT Service Märkte und IT Service Provider</li><li>- IT-Betriebs- und Servicekonzepte</li><li>- IT Factory</li><li>- IT Operations (Planung, Gestaltung, Steuerung)</li><li>- Optimierungsmethoden im IT Operations</li><li>- Fallstudien zu ausgewählten Themen des IT Operations Managements</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Schriftliche Prüfung (120 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Bächle/Kolb: Einführung in die Wirtschaftsinformatik Beims: IT-Service-Management mit ITIL Grabner: Operations Management



FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

Heinrich: Operations Research



Modulbezeichnung:	Kommunikation und Netze
engl. Modulbezeichnung:	Communication and Networks
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	KuN
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik / Echtzeitsysteme und Kommunikation
Dozent(in):	Prof. Dr. Edgar Nett
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum:	WPF: CV, INF, IngINF, WIF
Lehrform / SWS:	Vorlesung, praktische und theoretische Übungen, selbständige Arbeit
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56 h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeit = 94 h <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungs- und Programmieraufgaben &amp; Prüfungsvorbereitungen</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“ „Technischen Informatik I“ „Programmierparadigmen“ „Betriebssysteme“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Umfassender Überblick über Prinzipien der Computervernetzung und ihrer Bedeutung in der Praxis</li><li>• Fähigkeit, die grundlegende Schichtenarchitektur zu verstehen und einzuordnen sowie die wesentlichen Protokolle des Internets anzuwenden</li><li>• Kompetenz, die prinzipiellen Sicherheitsaspekte zu analysieren und entsprechend in Kommunikationsdiensten realisieren</li></ul>
Inhalt:	Inhalte <ul style="list-style-type: none"><li>• TCP/IP - Architektur</li><li>• Fehlerbehandlung in unterschiedlichen Schichten</li><li>• Mediumzugriffsprotokolle (drahtgebunden)</li><li>• Routing - Protokolle</li><li>• Zuverlässige Nachrichtenübertragung</li><li>• Kommunikationssicherheit</li><li>• Basisdienste auf Anwendungsebene</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige Teilnahme an Vorlesung und Übungen</li><li>• Erfolgreiche Bearbeitung einer Programmieraufgabe</li></ul> Prüfung: Schriftlich oder mündlich
Medienformen:	



Literatur:

Literaturangaben auf der aktuellen Webseite für das Modul  
(<http://euk.cs.ovgu.de/de/lehrveranstaltungen>)



Modulbezeichnung:	Mainframe Computing
engl. Modulbezeichnung:	Mainframe Computing
ggf. Modulniveau	
ggf. Kürzel	
ggf. Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4. oder 6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Institut für Simulation und Graphik, AG Lehramt
Dozent(in):	Dr. Volkmar Hinz
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor IF/WIF: Technische Informatiksysteme Bachelor IngINF: Informatik-Systeme
Lehrform/SWS:	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben, Programmierbeleg
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Programmierkenntnisse C/C++, JAVA
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis zu Großrechnersystemen, insbesondere IBM „System z“</li><li>• Einblick in die Bedienung von IBM Großrechnersystemen unter den Betriebssystemen z/VM und z/OS</li><li>• Grundkenntnisse in der Programmiersprache COBOL und in der Scriptsprache REXX</li><li>• Befähigung zur Entwicklung von einfachen Anwendungen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Der Begriff „Mainframe“</li><li>• Geschichte der IBM Mainframe Architektur</li><li>• Das IBM „System z“</li><li>• Emulationen des Systems z für Entwickler</li><li>• Betriebssysteme z/VM und z/OS sowie Linux</li><li>• Programmierung (Einführung in Cobol und REXX)</li><li>• Anwendungsprogrammierung</li></ul>
Studien-/Prüfungsleistungen:	Prüfungsvoraussetzungen werden zu Beginn der LV bekannt gegeben, mündliche Prüfung
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://lehramt.cs.uni-magdeburg.de/Skripte/Pra/indexibm">http://lehramt.cs.uni-magdeburg.de/Skripte/Pra/indexibm</a> Udo Keschull, Paul Herrmann, Wilhelm G: Spruth: Einführung in z/OS und OS/390. ISBN 3-486-27214-4.



Modulbezeichnung:	Machine Learning
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	ML
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Ab 3. Semester
Modulverantwortliche(r):	Professur für Data and Knowledge Engineering
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Andreas Nürnberger
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflicht: CV, INF, WIF, INGIF, DKE
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• wöchentliche Vorlesung: 2 SWS</li><li>• wöchentliche Übung: 2 SWS</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: Bearbeitung von Übungsaufgaben; Nachbereitung der Vorlesung, Vorbereitung auf die Prüfung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Teilnahmevoraussetzungen: „Algorithmen und Datenstrukturen“
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen der Lerntheorie und vertieftes Verständnis für Probleme und Konzepte maschineller Lernverfahren</li><li>• Kenntnis von grundlegenden Datenstrukturen und Algorithmen des Maschinellen Lernens, die den Studierenden befähigen diese Ansätze auf reale Datenanalyseprobleme anzuwenden.</li></ul>
Inhalt:	Einführung in das Funktionslernen; Einführung in die Konzepträume und Konzeptlernen; Algorithmen des Instanz-basiertes Lernens und Clusteranalyse; Algorithmen zum Aufbau der Entscheidungsbäume; Bayesches Lernen; Neuronale Netze; Assoziationsanalyse; Verstärkungslernen; Hypothesen Evaluierung.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungsaufgaben Bearbeitung der Programmieraufgaben Erfolgreiche Präsentation der Ergebnisse in den Übungen <ul style="list-style-type: none"><li>• Mündliche Abschlussprüfung</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	Powerpoint, Tafel
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tom Mitchell. Machine Learning. McGraw-Hill, 1997.</li><li>• S. Russel und P. Norvig. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall, Englewood Cliffs, 2003</li></ul>



Modulbezeichnung:	Medizinische Bildverarbeitung
engl. Modulbezeichnung:	Medical Image Processing
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	MedBV
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Bildverarbeitung, Bildverstehen
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Pflicht im AWF Medizin CV-B: Wahlpflichtbereich Computervisualistik IngI-B: Vertiefung: Informatik-Techniken INF-B: Vertiefung: Angewandte Informatik WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung 2 SWS Projekttreffen Selbstständige Arbeit: Projektplanung und Umsetzung in Teams Vorbereitung der Projektpräsentation Vor- und Nachbearbeitung des Vorlesungsstoffs
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit, Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung in die Informatik, lineare Algebra, Grundkenntnisse der digitalen Bildverarbeitung
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & zu erwerbende Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Anwendung von Algorithmen zur Analyse digitaler Bilder</li><li>• Fähigkeit zur eigenständigen Bearbeitung eines kleinen Projekts</li><li>• Teamfähigkeit</li><li>• Fähigkeit zum interdisziplinären Arbeiten</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Digitale Bilder in der Medizin</li><li>• Kommunikation und Speicherung von digitalen Bildern in Krankenhäusern</li><li>• Validierungsmethoden für Bildanalysemethoden</li><li>• Fortgeschrittene Bildverbesserungsmethoden</li><li>• Fortgeschrittene Segmentierungsmethoden</li><li>• Bildregistrierung</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung nach §8(2) BSc-Prüfungsordnung ist erforderlich Prüfung: mündlich, 20 Minuten
Medienformen:	
Literatur:	siehe <a href="http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/mba/mba.html">http://www.isg.cs.uni-magdeburg.de/bv/mba/mba.html</a>



Modulbezeichnung:	Mesh Processing
engl. Modulbezeichnung:	Mesh Processing
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Visual Computing
Dozent(in):	Dr. Christian Rössl
Sprache:	Deutsch/Englisch nach Bedarf
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Wahlpflichtbereich Computervisualistik IngINF-B: Vertiefung: Informatik-Techniken INF-B: Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
Lehrform / SWS:	Seminar, Praktikum
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 3 Std. Vorlesung / 1 Std. Übung Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Bearbeitung von Dreiecksnetzen</li><li>• Implementierung und Evaluation einiger grundlegender Algorithmen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen, diskrete Differentialgeometrie</li><li>• Datenstrukturen für Dreiecksnetze</li><li>• Qualitätsmaße für Netze</li><li>• Glättung von Netzen</li><li>• Parametrisierung von Netzen</li><li>• Dezimierung und Remeshing</li><li>• Editieren und Deformieren von Netzen</li><li>• Numerische Aspekte</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben Mündliche Prüfung 30 min.
Medienformen:	
Literatur:	s. Vorlesung



Modulbezeichnung:	Multimedia Systems Project
engl. Modulbezeichnung:	Multimedia Systems and Multimedia Technology Project
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	MMTECH
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelorstudium der FIN: Wahlfach ab 1. Semester WPF CV;B 5-6 WPF IF;B 3-6 WPF IngINF;B 5-6 WPF WIF;B 5-6  WPF DKE;M 1-3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann, Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	INF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz INF;B - Informatikprofile - Profil ForensikDesign@Informatik INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Vertiefung: Technische Informatiksysteme  WIF;B - Informatik/Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtbereich) WIF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  CV;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) CV;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  IngINF;B - Vertiefung: Informatik-Systeme IngINF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  DKE;M - Applications
Lehrform / SWS:	Projektvorlesung mit Übung, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	150h = 4 SWS Präsenzzeit = 56h • 2 SWS VL • 2 SWS Übung selbstständige Arbeit = 94h
Kreditpunkte:	Bachelorstudium der FIN: 5 Credit Points DKE;M: 6 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnersysteme
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praktischen Erfahrungen über multimediale Systeme und deren neuesten Forschungsergebnisse in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema Multimediatechnologie (wie zum Beispiel Video, Audio einschl. Sound, 3D, Multimediasystemkomponenten)</li></ul>



	<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>• Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in Multimedia und Multimediasysteme</li><li>• Ausgewählte Medientypen wie zum Beispiel Bild, Video und Audio: von der Analog-Digital-Wandlung bis zur Kompression</li><li>• Ausgewählte Multimediaanwendungen</li><li>• Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• mündl. Prüfung (kumulativ): 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch oder nach <u>Beitritt zur Prüfungsordnung vom November 2013</u></li><li>• Referat</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	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>



Modulbezeichnung:	Natürlichsprachliche Systeme I
engl. Modulbezeichnung:	Natural Language Systems I
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	NSS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor ab Semester 5 Master ab Semester 1
Modulverantwortliche(r):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Dozent(in):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor IF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Intelligente Systeme Bachelor CV, WIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik Bachelor IngIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Informatik - Techniken Master IF: Computational Intelligence Master WIF: Business Intelligence Master CV, IngIF: Methods of Data and Knowledge Engineering
Lehrform / SWS:	2 SWS wöchentliche Vorlesung 2 SWS wöchentliche Übung
Arbeitsaufwand:	150 h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse über formale Sprachen (Chomsky-Hierarchie) sind hilfreich.
Angestrebte Lernergebnisse:	<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, Germa-</li></ul>





	Net, ...) <ul style="list-style-type: none"><li>• Dialog und Diskurs: Kohärenz, Kohäsion, Referenz</li><li>• Korpora und Einführung in Korpuslinguistik</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li><li>• Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen</li><li>• Abschluss:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prüfung: schriftlich/mündlich</li><li>○ Schein</li></ul></li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/">http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Neuronale Netze
engl. Modulbezeichnung:	Neural Networks
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	NN
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Computational Intelligence
Dozent(in):	Prof. Dr. Rudolf Kruse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CMA;B ab 6 WPF CV;B ab 6 WPF CV;i ab 6 WPF CSE;B ab 6 WPF DKE;M ab 2 WPF IF;i ab 6 WPF IF;B 4-6 WPF INGIF;i ab 6 WPF MA;D-AFIF ab 6 WPF WIF;i ab 6 WPF WIF;B ab 6
Lehrform / SWS:	Vorlesung und Übung / 4 SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit = 56 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständige Arbeit = 94 Stunden: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vor- und Nachbearbeitung von Vorlesung und Übung</li><li>• Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Kreditpunkte gemäß 150 Stunden Arbeitsaufwand
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Algorithmen und Datenstrukturen</li><li>• Programmierung, Modellierung</li><li>• Mathematik I bis IV</li></ul>
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung von Methoden der Datenanalyse mit Neuronalen Netzen zur Lösung von Klassifikations-, Regressions- und weiteren statistischen Problemen</li><li>• Bewertung und Anwendung neuronaler Lernverfahren zur Analyse komplexer Systeme</li><li>• Befähigung zur Entwicklung von Neuronalen Netzen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in die Grundlagen der neuronalen Netze aus Sicht der Informatik</li><li>• Behandlung von Lernparadigmen und Lernalgorithmen, Netzmodelle</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung in mündlicher Form, Umfang: 30 Minuten, Ankündigung der notwendigen Vorleistungen in der ersten Veranstaltungswoche und auf der Vorlesungswebseite</li><li>• Schein (mündlich, "Scheingespräch"), Ankündigung der</li></ul>



	notwendigen Vorleistungen in der ersten Veranstaltungswoche und auf der Vorlesungswebseite
Medienformen:	
Literatur:	<p>Christian Borgelt, Frank Klawonn, Rudolf Kruse, und Detlef Nauck. <i>Neuro-Fuzzy-Systeme</i> (3. Auflage). Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2003.</p> <p>Simon Haykin. <i>Neural Networks: A Comprehensive Foundation</i>. Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, USA, 1994.</p> <p>Raul Rojas. <i>Theorie der neuronalen Netze: Eine systematische Einführung</i>. Springer Verlag, Berlin, 1993.</p> <p>Andreas Zell. <i>Simulation neuronaler Netze</i>. Addison-Wesley, Bonn, 1994.</p>



Modulbezeichnung:	Petri-Netze
engl. Modulbezeichnung:	Petri Nets
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	
Dozent(in):	PD Dr. Rüdiger Hohmann
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>• CV-B, WPF Informatik</li><li>• INF-B, WPF Informatik/Algorithmen &amp; Komplexität</li><li>• WIF-B, WPF Informatik/Wirtschaftsinformatik</li></ul>
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Kenntnis wichtiger Klassen und Eigenschaften von Petri-Netzen</li><li>• Fähigkeit zum sinnvollen Einsatz von Petri-Netzen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• B/E-Netze, S/T-Netze, Gefärbte und Non-Standard-Netze</li><li>• Erreichbarkeitsanalyse und Lineare Analyse (Erreichbarkeit, Beschränktheit und Lebendigkeit)</li><li>• Konsistente Reduktion von S/T-Netzen</li><li>• Anwendungen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung: mündlich</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Baumgarten: Petri-Netze, BI-Mannheim Starke: Analyse von Petri-Netz-Modellen, B.G. Teubner Stuttgart Reisig: Petrinetze, Vieweg+Teubner Wiesbaden Priese, Wimmel: Theoretische Informatik: Petri-Netze, Springer Berlin Heidelberg New York.



Modulbezeichnung:	Prinzipien und Komponenten eingebetteter Systeme
engl. Modulbezeichnung:	Principles and components of embedded systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	PKES
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.-5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Professur EOS
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: WPF Technische Informatik INF, IngINF Bachelor: WPF CV, WIF
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungsaufgaben &amp; Prüfungsvorbereitungen</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	RS und/oder BS
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Verständnis der besonderen Eigenschaften und Probleme eingebetteter Systeme wie Umgebungsabhängigkeit, Beschränkung der Ressourcen und vorhersagbares Verhalten.</li><li>• Fähigkeit, die weitreichenden systeminternen und externen Problemstellungen eines eingebetteten Systems zu erfassen, einzuordnen und zu bewerten.</li></ul> Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur praktischen Realisierung eingebetteter Systeme, ausgehend von einem Anwendungsproblem, mit den Basiskomponenten der sensorischen und aktorischen Peripherie, Micro-Controllern und Betriebssystemen.</li></ul>
Inhalt:	Inhalte <ul style="list-style-type: none"><li>• Sensoren und Aktoren</li><li>• Die Instrumentierungsschnittstelle</li><li>• Architektur von Micro-Controllern</li><li>• Grundlagen zuverlässiger Systeme</li><li>• Grundlagen der Echtzeitverarbeitung</li><li>• Betriebssystemkonzepte für eingebettete Systeme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung der Übungsaufgaben</li><li>• Prüfung: mündlich</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	wird auf der Web-Seite der VL bekanntgegeben



Modulbezeichnung:	Programmierparadigmen
engl. Modulbezeichnung:	Programming Paradigms
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	PGP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor ab Semester 2
Modulverantwortliche(r):	Dietmar Rösner, FIN-IWS
Dozent(in):	Dietmar Rösner, FIN-IWS Reiner Dumke, FIN-IVS
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor IF: Pflichtfach Bachelor CV, WIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik Bachelor IngIF: Wahlpflicht, Bereich Informatik, Vertiefung Informatik - Techniken
Lehrform / SWS:	2 SWS wöchentliche Vorlesung 2 SWS wöchentliche Übung
Arbeitsaufwand:	150 h = 4 SWS = 56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständige Arbeit
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Einführung Informatik
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis für Programmierparadigmen</li><li>• Kenntnisse in zwei (weiteren) Paradigmen</li><li>• Fertigkeiten im Umgang mit deklarativen Programmierumgebungen</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Programmierungstechniken</li><li>• Funktionale Programmierung</li><li>• Logische Programmierung</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen</li><li>• Bearbeitung der Übungsaufgaben und erfolgreiche Präsentation in den Übungen</li><li>• Abschluss:<ul style="list-style-type: none"><li>○ Prüfung: schriftlich/mündlich</li><li>○ Schein</li></ul></li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	<a href="http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/">http://edu.cs.uni-magdeburg.de/EC/lehre/</a>



Modulbezeichnung:	Recent Topics in Business Applications
engl. Modulbezeichnung:	Recent Topics in Business Applications
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	RTBA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.-6. Semester
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Wirtschaftsinformatik I
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bsc: WIF - WPF
Lehrform / SWS:	Vorlesung / Übung
Arbeitsaufwand:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Präsenzzeiten<ul style="list-style-type: none"><li>▪ 1 SWS Vorlesungen</li><li>▪ 2 SWS Übungen</li></ul></li><li>• Selbstständiges Arbeiten:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Selbstständiges Bearbeiten von Übungsaufgaben</li><li>▪ Nachbereitung der Vorlesung, Prüfungsvorbereitung</li></ul></li></ul>
Kreditpunkte:	5 (150h, 32h Präsenzzeit, 148h selbstständige Arbeit)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Architektur und Funktion von Unternehmenssoftware</li><li>• Speziell: Kenntnisse über Customer Relationship Management Systems</li><li>• Kenntnis über Prozesse im Bereich Customer Relationship Management</li><li>• Customizing großer betrieblicher Softwaresysteme</li></ul>
Inhalt:	
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schriftliche Ausarbeitung (10 bis 20 DIN-A4 Seiten, genaue Bedingungen werden zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben)</li><li>• Vorleistung: Themenbezogene Zwischen- und Abschlusspräsentation</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	





Modulbezeichnung:	Rechnerunterstützte Ingenieursysteme
engl. Modulbezeichnung:	computer supported engineering systems
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	RUIS
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5., 6.
Modulverantwortliche(r):	Dekan der FIN
Dozent(in):	Dr.-Ing. Martin Endig
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	WPF CV;B 5-6 (ECTS-Credits: 5) WPF IF;B 4-6 (ECTS-Credits: 5) WPF IngINF;B 4-6 (ECTS-Credits: 5) WPF WIF;B 5-6 (ECTS-Credits: 5) WPF WLO;D 5-10
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 fertigen 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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung: schriftlich</li><li>• Schein</li></ul>

	Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Eigenes Skript + diverse Spezialliteratur



Modulbezeichnung:	Simulation in Produktion und Logistik
engl. Modulbezeichnung:	Simulation in Production and Logistics
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SiPL
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	AG Unternehmensmodellierung und -simulation
Dozent(in):	Prof. Thomas Schulze
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B-INF: Informatikvertiefung B-WIF: Wahlpflichtfächer
Lehrform / SWS:	Vorlesungen (2 SWS) Übungen (2SWS)
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 2 SWS Vorlesung</li><li>▪ 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Introduction to Simulation oder Simulation und Animation
Angestrebte Lernergebnisse:	<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:	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prüfung (mündlich), 30 min, keine Vorleistungen</li><li>▪ Schein, Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	David Kelton/ R. Sadowski / D. Sadowski. Simulation with ARENA. WCB McGraw-Hill, 2002 Hinweis auf Skript im UniVis



Modulbezeichnung:	Simulation Project
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SimProj
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Simulation
Dozent(in):	Graham Horton
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: CV-WPF FIN Bereich INF oder WPF FIN-SMK B-INF: WPF Informatik Vertiefung (Angewandte Informatik oder Technische Informatiksysteme) oder WPF FIN-SMK B-IngINF: WPF Informatik Vertiefungen (Informatik Techniken) B-WIF: WPF oder WPF FIN-SMK
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Seminar, Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 56 h 2 SWS Vorlesungen bzw. Seminar 2 SWS Projektbesprechung  Selbstständiges Arbeiten = 94 h Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	5 Credit Points
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:	Benotet: Hausarbeit Unbenotet: Bestehen der benoteten Leistung
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Simulation und 3D-Animation
engl. Modulbezeichnung:	Simulation and 3D-Animation
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	S3DA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Sommersemester, ab 5. Semester
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl Simulation
Dozent(in):	Prof. Dr. Peter Lorenz /ISG
Sprache:	Deutsch oder Englisch nach Bedarf
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor der FIN CSE: Informatik-Techniken CV: Wahlbereich Informatik IF: Informatik-Vertiefung WIF: Wahlbereich Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesungen 2 SWS Übungen Selbständiges Arbeiten Bearbeitung und Präsentation von Beispielen
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: <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:	Mündliche Prüfung 30 min. Schein Zulassungsvoraussetzungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben
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 Engineering for technical applications
engl. Modulbezeichnung:	Software Engineering for technical applications
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SE4TA
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Ab 3
Modulverantwortliche(r):	Frank Ortmeier
Dozent(in):	Frank Ortmeier
Sprache:	Deutsch/englisch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Bachelor CV: Wahlpflicht IF</li><li>- Bachelor INF: Systementwicklung, Techn. Informatiksysteme, allg. Wahlpflicht</li><li>- Bachelor IngINF: Informatiksysteme, Anwendungssysteme</li><li>- Diplom: Inf, IngInf</li></ul>
Lehrform / SWS:	Vorlesung mit integriertem Praxisteil / 2+2
Arbeitsaufwand:	150h (28h Vorlesung + 28h Übung + 194h selbständige Arbeit an Praktikumsprojekt).
Kreditpunkte:	5LP
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Verständnis der besonderen Herausforderungen bei der Softwareentwicklung für technische Systeme</li><li>- Modellieren von SW-Anteilen bei technischen Systemen</li><li>- Modell-basiertes Softwaredesign mit SCADE</li></ul>
Inhalt:	<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entwicklungsprozesse für Software in technischen Systemen</li><li>- Modellieren mit SysML</li><li>- Softwareentwicklung für kritische Systeme mit SCADE</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Mündl. Prüfung (sowohl für Schein als auch für Benotung). Zusätzliche semesterbegleitende Voraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur werden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gemacht.
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Spezifikationstechnik
engl. Modulbezeichnung:	Introduction to specification
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SPT
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Praktische Informatik / Software Engineering
Dozent(in):	Prof. Dr. Frank Ortmeier
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: PF: IngINF WPF: CV, INF, WIF Master: WPF: CV
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  Master CV: 6 Credit Points = 180h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 124h selbstständige Arbeit durch zusätzliche Aufgaben 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:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prüfung : mündlich</li><li>• Schein</li></ul> Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Siehe <a href="http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/spt/index.html">http://www.witi.cs.uni-magdeburg.de/iti_db/lehre/spt/index.html</a>



Modulbezeichnung:	Technische Informatik I
engl. Modulbezeichnung:	Principles of Computer Hardware
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	TI-I
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Professur für Technische Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	PF IF;B 1 PF IngINF;B 1 WPF CV;B 4-6 WPF WIF;B 5-6
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit, den prinzipiellen Aufbau von Rechnern als Schichtenmodell von unterschiedlichen Abstraktionsebenen zu verstehen und zu beschreiben</li><li>• Kompetenz, Komponenten der digitalen Logikebene eigenständig zu entwerfen,</li><li>• Vertiefte Kenntnis über die Maschinenebene eines digitalen Rechners.</li><li>• Verständnis der Prinzipien zur Leistungssteigerung durch Fließband- und Parallelverarbeitung</li></ul>
Inhalt:	- Kombinatorische Schaltnetze - Sequentielle Schaltwerke - Computerarithmetik - Aufbau eines Rechners - Befehlssatz und Adressierung - Fließband- und Parallelverarbeitung
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen: Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben Prüfung: Klausur
Medienformen:	
Literatur:	Wird in der VL bekanntgegeben





Modulbezeichnung:	Technische Informatik II
engl. Modulbezeichnung:	Principles of Resource Management and Communication
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	TI II
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Professur Technische Informatik
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	PF IF;B 3 PF IngINF;B 3 WPF CV;B 4-6 WPF WIF;B 5-6
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Übungen
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Vorlesung</li><li>• 2 SWS Übung</li></ul> Selbstständiges Arbeiten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung von Übungsaufgaben &amp; Prüfungsvorbereitungen</li></ul>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit. Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	<ul style="list-style-type: none"><li>• keine</li></ul>
Empfohlene Voraussetzungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Technische Informatik I</a></li></ul>
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vermittlung von Grundlagen zur Einordnung und zum Entwurf von Architekturen und Komponenten der Systemsoftware aus den Bereichen Betriebssysteme, Kommunikationssysteme und Netzwerkarchitekturen.</li></ul> Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Bewertung und praktischen Umsetzung von Konzepten, Komponenten und Strukturen aus den oben angegebenen Bereichen auf einer systemnahen Software-schicht.</li></ul>
Inhalt:	Inhalte <ul style="list-style-type: none"><li>- Entwurfsprinzipien und Abstraktionen</li><li>- Systemressourcen und Aktivitätsstrukturen</li><li>- Kommunikation und Synchronisation</li><li>- Beispiele für Ressourcenverwaltung und Protokolle aus dem Bereich der Betriebs- und Netzwerkarchitekturen</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Leistungen <ul style="list-style-type: none"><li>• Regelmäßige Teilnahme an den Vorlesungen und Übungen,</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bearbeitung der Übungs- und Programmieraufgaben</li></ul> Prüfung: schriftlich
Medienformen:	
Literatur:	wird auf der Web-Seite der VL bekanntgegeben



Modulbezeichnung:	Visualisierung
engl. Modulbezeichnung:	Visualization
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angewandte Informatik / Visualisierung
Dozent(in):	
Sprache:	deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV-B: Pflicht 5. Sem. IngINF-B: Vertiefung: Informatik-Techniken INF-B: Vertiefung: Angewandte Informatik INF-B: Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung WIF-B: Wahlpflichtbereich Informatik/Wirtschaftsinformatik
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 bis III
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: <ul style="list-style-type: none"><li>• Einschätzung von Visualisierungszielen, Auswahl und Bewertung von Visualisierungstechniken,</li><li>• Anwendung grundlegender Prinzipien in der computergestützten Visualisierung</li><li>• Nutzung und Anpassung fundamentaler Algorithmen der Visualisierung zu Lösung von Anwendungsproblemen</li><li>• Bewertung von Algorithmen in Bezug auf ihren Aufwand und die Qualität der Ergebnisse</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visualisierungsziele und Qualitätskriterien</li><li>• Grundlagen der visuellen Wahrnehmung</li><li>• Datenstrukturen in der Visualisierung</li><li>• Grundlegende Algorithmen (Isolinien, Farbabbildungen, Interpolation, Approximation von Gradienten und Krümmungen)</li><li>• Direkte und indirekte Visualisierung von Volumendaten</li><li>• Visualisierung von Multiparameterdaten</li><li>• Strömungsvisualisierung (Visualisierung von statischen und</li></ul>



	dynamischen Vektorfeldern, Vektorfeldtopologie)
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistungen: s. Vorlesung Prüfung: schriftlich 2 Std.
Medienformen:	
Literatur:	<ul style="list-style-type: none"><li>• P und M Keller (1994) Visual Cues, IEEE Computer Society Press</li><li>• H. Schumann, W. Müller (2000) Visualisierung: Grundlagen und allgemeine Methoden, Springer Verlag, Heidelberg</li><li>• W. Schroeder, K. Martin, B. Lorensen (2001) The Visualization Toolkit: An object-oriented approach to 3d graphics, 3. Aufl. Springer Verlag, Heidelberg</li><li>• R S Wolff und L Yaeger (1993) Visualization of Natural Phenomena, Springer</li><li>• A. Telea (2007) Data Visualization, AK Peters</li></ul>

## 4. Wirtschaft

## 4.1 Bereich Querschnittsfunktion



Modulbezeichnung:	Organisation & Personal
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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



Modulbezeichnung:	Rechnungslegung und Publizität
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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></ul> Gewinn- und Verlustrechnung (Erfolgsrechnung)
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, 2003, S. 1-14 und 142-168

## 4.1 Bereich Wertschöpfungskette



Modulbezeichnung:	Investition & Finanzierung
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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 FRAs und Swaps
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Reichling, P./Beinert, C./Henne, A.: Praxishandbuch Finanzierung, Wiesbaden, 2005



Modulbezeichnung:	Marketing
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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, 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></ul> Marketing-Organisation.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Homburg, Ch./Krohmer, H.: Marketingmanagement, 2. Aufl., Wiesbaden, Gabler-Verlag, 2006.



Modulbezeichnung:	Produktion, Logistik & Operations Research
engl. Modulbezeichnung:	
ggf. Modulniveau:	
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></ul> Weiterführende Verfahren des Operations Research
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Klausur (60 Minuten)
Medienformen:	
Literatur:	Dyckhoff H./Spengler Th.: Produktionswirtschaft, 2005 Domschke W./Drexel A.: Einführung in Operations Research, 6. Auflage, 2005



FAKULTÄT FÜR  
INFORMATIK

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

## 5. Schlüssel- und Methodenkompetenz



Modulbezeichnung:	Biometrics Project (Multi-modal Data Analysis Project: Biometrics)
engl. Modulbezeichnung:	Biometrics Project (Multi-modal Data Analysis Project: Biometrics)
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	MMDAP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	WPF CV;B 5-6 WPF IF;B 3-6 WPF IngINF;B 5-6 WPF WIF;B 5-6  WPF DKE;M 1-3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr-Ing. Jana Dittmann
Dozent(in):	Prof. Dr-Ing. Jana Dittmann, Prof. Dr-Ing. Claus Vielhauer
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	CV;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz CV;B - Computervisualistik (Wahlpflichtbereich) INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Technische Informatiksysteme INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Computergrafik/Bildverarbeitung INF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz IngINF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Informatik-Systeme IngINF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz WIF;B - Schlüssel- und Methodenkompetenz - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz WIF;B - Informatik/Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtbereich)  WPF DKE;M - Bereich Applications
Lehrform / SWS:	Projektvorlesung mit Übung, 4SWS
Arbeitsaufwand:	150h = 4 SWS Präsenzzeit = 56h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Projektorientierte Vorlesung/Seminar</li><li>• 2 SWS Projektbesprechung</li></ul> selbstständige Arbeit = 94h
Kreditpunkte:	5 Credit Points für CV;B, INF;B, IngINF;B und WIF;B bzw. 6 Credit Points für DKE;M,
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	„Algorithmen und Datenstrukturen“, „Grundlagen der theoretischen Informatik“, „Sichere Systeme“, Praktikum/Seminar zu Themen der Sicherheit
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fähigkeit zur Team-Arbeit, Projektarbeit, Meilensteinori-</li></ul>





	<p>entierung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Insbesondere Verantwortung, Führung, Delegation, Absprachen von Aufgaben in einem Team</li><li>• Praktischen Erfahrungen über biometrischer Systeme in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema multi-modale Datenanalyse am Beispiel für biometrische Erkennung</li><li>• Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit</li><li>• Einführung in die Sensortechnik und Multimediatechnologie</li><li>• Biometrische Systeme am Beispiel ausgewählter Modalitäten wie Gesicht, Sprache, Handschrift und Fingerabdruck</li><li>• Technische Integrationsaspekte, Umsetzung ausgewählter der Inhalte aus „Sichere Systeme“ und „Algorithmen und Datenstrukturen“</li><li>• Evaluation biometrischer Systeme</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>- mündl. Prüfung (kumulativ): 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch oder nach <u>Beitritt zur Prüfungsordnung vom November 2013</u> - Referat</p>
Medienformen:	
Literatur:	<p>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>,</p>



Modulbezeichnung:	Human-Learner Interaction
engl. Modulbezeichnung:	Human-Learner Interaction
ggf. Modulniveau:	Bachelor
Kürzel:	HLI
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelor: ab 4; Master: ab 1
Modulverantwortliche(r):	Professur für Angew. Informatik / Wirtschaftsinformatik II – KMD
Dozent(in):	Dr. Georg Krempf
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Bachelor CV: WPF FIN-SMK, WPF INF</li><li>– Bachelor INF: WPF FIN-SMK, WPF INF</li><li>– Bachelor INGINF: WPF FIN-SMK, WPF INF</li><li>– Bachelor WIF: WPF FIN-SMK, WPF INF</li><li>– Master DKE: WPF im Schwerpunkt<ul style="list-style-type: none"><li>• Methods I (Knowledge Discovery)</li><li>• Fundamentals</li></ul></li><li>– Master DigiEng: WPF im Schwerpunkt<ul style="list-style-type: none"><li>• Human Factors</li></ul></li></ul> <p>Brückenmodul:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• laut Brückenmodulkatalog von jedem Studiengang</li></ul> <p>Für Freigabe und Zuordnung zu Curricula von interdisziplinären Studiengängen und von Studiengängen außerhalb der FIN, s. Studiensdokumente des jeweiligen Studiengangs.</p>
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Seminar, Projekt (4 SWS)
Arbeitsaufwand:	150h = 4 SWS Präsenzzeit = 56 h <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 SWS Projektorientierte Vorlesung bzw. Seminar</li><li>• 2 SWS Projektbesprechung</li></ul> <p>Selbstständiges Arbeiten = 94h Projektarbeit in Teams</p>
Kreditpunkte:	5 Credit Points = 150h = 4 SWS = 56h Präsenzzeit + 94h selbständige Arbeit Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine



Empfohlene Voraussetzungen:	Hintergrund in Data Mining oder maschinellem Lernen, zum Beispiel für Empfehlungssysteme, empfohlen
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Erwerb von fortgeschrittenen Kenntnissen im Gebiet interaktiver Systeme und Empfehlungssysteme</li><li>• Erwerb praktischer Erfahrung mittels Durchführung eines Projektes</li></ul>
Inhalt:	Die Studierenden wenden im Rahmen eines praxisnahen Projektes Kenntnisse aus dem Gebiet des Data Minings und maschinellen Lernens auf Problemstellungen des Lernens in interaktiven Umgebungen an, zum Beispiel mit Recommendation Engines. Dabei verbessern sie ihre Fähigkeiten zur Projektarbeit, Meilensteinorientierung, Teamarbeit, Führung und Verantwortung, Delegation und Arbeitsteilung.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfung: Hausarbeit
Medienformen:	
Literatur:	Ausgewählte projektbezogene Themen, unter anderem aus: Active Learning: Burr Settles. Active Learning. Morgan and Claypool Publishers, 2012. Semi-Supervised Learning: Steve Abney. Semisupervised Learning for Computational Linguistics. Chapman & Hall/CRC Computer Science & Data Analysis Series, 2007. Reinforcement Learning Richard S. Sutton and Andrew G. Barto. Reinforcement Learning: An Introduction. MIT Press, 1998. Recommender Systems: Francesco Ricci, Lior Rokach, Bracha Shapira, and Paul B. Kantor (Hrg.). Recommender Systems Handbook. Springer 2010.



Modulbezeichnung:	Innovation für Startups
engl. Modulbezeichnung:	Innovation for Startups
ggf. Modulniveau:	Bachelor oder Master
Kürzel:	IfS
ggf. Untertitel:	Von der Idee zum wettbewerbsfähigen Produkt
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Keine Vorgabe
Modulverantwortliche(r):	Lehrstuhl für Simulation
Dozent(in):	Graham Horton
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodul im Studienprofil "Web-Gründer"
Lehrform / SWS:	Vorlesung / 2 SWS
Arbeitsaufwand:	Bis zu 150 Stunden (Bachelor) bzw. 180 Stunden (Master); Präsenzzeit und Projektarbeit
Kreditpunkte:	5 (Bachelor) bzw. 6 (Master)
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Keine
Empfohlene Voraussetzungen:	Keine
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Teilnehmer haben gelernt, ... <ul style="list-style-type: none"><li>• Wie man ein Startup nach dem "Lean"-Prinzip betreibt</li><li>• Wie man ein wettbewerbsfähiges Geschäftsmodell entwickelt und validiert</li><li>• Die Rolle von Innovation für Startups</li><li>• Wie man Kundenwünsche ermittelt</li></ul>
Inhalt:	Der Inhalt umfasst die folgenden vier Themen: <ul style="list-style-type: none"><li>• Outcome-Driven Innovation</li><li>• Geschäftsmodelle</li><li>• Disruptive Innovation</li><li>• Der Lean Startup-Prozess</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Prüfungsvorleistung: Teilnahme an zentralen Experimenten Benotet: Hausarbeit Unbenotet Bestehen der Hausarbeit
Medienformen:	
Literatur:	Blank & Dorf: The Startup Owner's Manual Osterwalder & Pigneur: Business Model Generation Ulwick: What Customers Want Ries: The Lean Startup Christensen: The Innovator's Dilemma



Modulbezeichnung:	Liquid Democracy
engl. Modulbezeichnung:	Liquid Democracy
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	Liquid
ggf. Untertitel:	Partizipatorische Demokratiemodelle und das Internet
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Dr.-Ing. Eike Schallehn
Dozent(in):	Dr.-Ing. Eike Schallehn, Dipl.-Inform. Stefan Haun
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Bachelor: CV, INF, IngINF, WIF: Wahlpflichtfach Schlüssel- und Methodenkompetenzen  Master: CV, INF, IngINF -- Bereich Informatik Master: WIF -- Schwerpunkt Very Large Business Applications -- Bereich Informatik; Schwerpunkt Business Intelligence -- Bereich Informatik; Schwerpunkt Informationssysteme im Management -- Bereich Informatik
Lehrform / SWS:	Vorlesung, Projektvorlesung, Seminar / 4SWS
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten: 4 SWS wöchentliche Vorlesung / Seminar / Projektplanung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung Vorbereiten von Seminarvorträgen Projektarbeit Master: Erfüllung weiterer Aufgaben
Kreditpunkte:	Bachelor: 5 Credit Points = 150 h (2*28h Präsenzzeit + 94h selbstständige Arbeit) Master: 6 Credit Points = 180 h (2*28h Präsenzzeit + 124h selbstständige Arbeit)  Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundverständnis aktueller Konzepte der partizipatorischen und deliberativen Demokratie</li><li>• Anwendungsbereite Kenntnisse zu Einsatzfeldern und Möglichkeiten von Informationssystemen in demokratischen Prozessen</li><li>• Beherrschung von konkreten Informationssystemen zur Unterstützung demokratischer Prozesse</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen des Demokratiebegriffs: repräsentative vs. Direkte Demokratie</li><li>• Aktuelle Konzepte der partizipatorischen Demokratie: Liquid Democracy, Proxy-/ Delegated Voting, etc.</li><li>• Konzepte der gemeinschaftlichen/gesellschaftlichen Willensbildung und Entscheidungsfindung</li><li>• Unterstützung durch Informationssysteme wie Liquid-</li></ul>



	Feedback, Adhocracy, etc.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Kumulative Prüfung aus alternativen Bestandteilen: mündliche Prüfung 30 Minuten, Projektvorstellung, Seminarvortrag  Vorleistungen entsprechend Angabe zum Semesterbeginn
Medienformen:	
Literatur:	Aktuelle Literaturangaben in der Vorlesung



Modulbezeichnung:	Multimedia Systems Project
engl. Modulbezeichnung:	Multimedia Systems and Multimedia Technology Project
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	MMTECH
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	Bachelorstudium der FIN: Wahlfach ab 1. Semester WPF CV;B 5-6 WPF IF;B 3-6 WPF IngINF;B 5-6 WPF WIF;B 5-6  WPF DKE;M 1-3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Jana Dittmann, Prof. Dr.-Ing. Claus Vielhauer
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	INF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz INF;B - Informatikprofile - Profil ForensikDesign@Informatik INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Vertiefung: Computergrafik/Bildverarbeitung INF;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) - Vertiefung: Technische Informatiksysteme  WIF;B - Informatik/Wirtschaftsinformatik (Wahlpflichtbereich) WIF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  CV;B - Informatik (Wahlpflichtbereich) CV;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  IngINF;B - Vertiefung: Informatik-Systeme IngINF;B - Wahlbereich Schlüssel- und Methodenkompetenz  DKE;M - Applications
Lehrform / SWS:	Projektvorlesung mit Übung, 4 SWS
Arbeitsaufwand:	150h = 4 SWS Präsenzzeit = 56h • 2 SWS VL • 2 SWS Übung selbstständige Arbeit = 94h
Kreditpunkte:	Bachelorstudium der FIN: 5 Credit Points DKE;M: 6 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnersysteme
Angestrebte Lernergebnisse:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Praktischen Erfahrungen über multimediale Systeme und deren neuesten Forschungsergebnisse in der Anwendung innerhalb der Durchführung eines praxisnahen Projektes zum Thema Multimediatechnologie (wie zum Beispiel Video, Audio einschl. Sound, 3D, Multimediasystemkomponenten)</li></ul>



	<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>• Ausarbeitung und Einhaltung von Erfolgs- und Qualitätskriterien</li></ul>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in Multimedia und Multimediasysteme</li><li>• Ausgewählte Medientypen wie zum Beispiel Bild, Video und Audio: von der Analog-Digital-Wandlung bis zur Kompression</li><li>• Ausgewählte Multimediaanwendungen</li><li>• Grundzüge des Projektmanagements und der Team-Arbeit</li></ul>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<ul style="list-style-type: none"><li>• mündl. Prüfung (kumulativ): 1 Präsentation, 1 Projektbericht und 1 mündliches Abschlussgespräch oder nach <u>Beitritt zur Prüfungsordnung vom November 2013</u></li><li>• Referat</li></ul>
Medienformen:	
Literatur:	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>





Modulbezeichnung:	Softwareprojekt
engl. Modulbezeichnung:	Software Project
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	SWP
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	4.
Modulverantwortliche(r):	Dozenten der FIN
Dozent(in):	<i>veranstaltungsspezifisch</i>
Sprache:	Deutsch oder Englisch ( <i>veranstaltungsspezifisch</i> )
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: Softwareprojekt B-INF: Softwareprojekt B-IngINF: Softwareprojekt B-WIF: Softwareprojekt
Lehrform / SWS:	Projekt
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 0 h ( <i>veranstaltungsspezifisch</i> )  Selbstständiges Arbeiten = 180 h Projektarbeit in Teams
Kreditpunkte:	6 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	Modul IT-Projektmanagement
Angestrebte Lernergebnisse:	Lernziele & erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"><li>- Teamarbeit (insbesondere Vergabe und Annahme von Verantwortung, Führung, Delegation und Absprache von Aufgaben, Vereinbarung von Zusammenbeitskriterien)</li><li>- Projektarbeit (insbesondere Vereinbarung von Zielen, Lasten- und Pflichtenheft, Planung von Meilensteinen und Arbeitspaketen, Projektdurchführung, Dokumentation und Präsentation eines Projektes und dessen Ergebnisse)</li><li>- Erstellung eines Software-Paketes im Team</li></ul> <i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Fachliche Lernziele sind angebotsspezifisch.</i>
Inhalt:	Durchführung eines Softwareentwicklungsprojektes im Team Anwendung der Inhalte des Moduls IT- Projektmanagement  <i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Fachliche Inhalte sind angebotsspezifisch.</i>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Benotet: Kumulativ: Durchführung, Dokumentation und Abnahme eines Softwareprojektes Unbenotet: Bestehen der benoteten Leistungen  <i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Studien-/ Prüfungsleistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</i>
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Trainingsmodul Schlüssel- und Methodenkompetenz
engl. Modulbezeichnung:	Training Module in Key Competencies
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	TM SMK
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Dozenten der FIN
Dozent(in):	veranstaltungsspezifisch
Sprache:	Deutsch oder Englisch (veranstaltungsspezifisch)
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV, B-INF, B-IngINF, B-WIF: WPF-SMK
Lehrform / SWS:	Veranstaltungsspezifisch
Arbeitsaufwand:	90 Stunden. Die Verteilung zwischen Präsenzzeiten und selbstständigem Arbeiten ist veranstaltungsspezifisch.
Kreditpunkte:	3 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	keine
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Lernziele &amp; erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anwendung und Training von Schlüssel- und Methodenkompetenzen. Hierzu können gehören:</li></ul> <p>Team- und Projektarbeit, mündliche Präsentation, Bericht anfertigen, Zeit- und Selbstmanagement, berufliche Orientierung, wissenschaftliches Arbeiten.</p>
Inhalt:	Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Die Inhalte sind daher angebotsspezifisch.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<p>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Studien-/ Prüfungsleistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</p> <p>Das Modul wird in den Studiengängen der FIN nicht benotet.</p>
Medienformen:	
Literatur:	Veranstaltungsspezifisch



Modulbezeichnung:	Wissenschaftliches Seminar
engl. Modulbezeichnung:	Scientific Seminar
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	WissSem
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	5.
Modulverantwortliche(r):	Dozenten der FIN
Dozent(in):	<i>veranstaltungsspezifisch</i>
Sprache:	Deutsch oder Englisch ( <i>veranstaltungsspezifisch</i> )
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: Wiss. Seminar B-INF: Wiss. Seminar B-IngINF: Wiss. Seminar B-WIF: Wiss. Seminar
Lehrform / SWS:	
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeiten = 28 h 2 SWS Seminar  Selbstständiges Arbeiten = 62 h Aufarbeitung des Themas Vorbereitung einer Präsentation schriftliche Ausarbeitung des Themas
Kreditpunkte:	3 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	-
Empfohlene Voraussetzungen:	-
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><i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Die fachlichen Lehrziele sind angebotsspezifisch.</i></p>
Inhalt:	<i>Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachlichen Inhalte sind angebotsspezifisch.</i>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Studien-/ Prüfungsleistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</i>
Medienformen:	
Literatur:	<i>veranstaltungsspezifisch</i>



Modulbezeichnung:	Wahlpflichtfach FIN Schlüssel- und Methodenkompetenz
engl. Modulbezeichnung:	Elective Course in Method and Key Competencies
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	WPF FIN-SMK
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	6.
Modulverantwortliche(r):	Dozenten der FIN
Dozent(in):	<i>Veranstaltungsspezifisch</i>
Sprache:	Deutsch oder Englisch ( <i>veranstaltungsspezifisch</i> )
Zuordnung zum Curriculum:	B-CV: WPF FIN-SMK B-INF: WPF FIN-SMK B-IngINF: WPF FIN-SMK B-WIF: WPF FIN-SMK
Lehrform / SWS:	<i>Veranstaltungsspezifisch</i>
Arbeitsaufwand:	<i>Veranstaltungsspezifisch</i>
Kreditpunkte:	5 Credit Points
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
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></ul> <i>Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachspezifischen Lernziele sind angebotsspezifisch.</i>
Inhalt:	<i>Dieses Modul kann durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert werden. Die fachspezifischen Inhalte sind angebotsspezifisch.</i>
Studien-/ Prüfungsleistungen:	<i>Dieses Modul wird durch unterschiedliche Lehrveranstaltungen implementiert. Studien-/ Prüfungsleistungen sind veranstaltungsspezifisch und werden zu Beginn der Veranstaltung bekanntgegeben.</i>
Medienformen:	
Literatur:	<i>Veranstaltungsspezifisch</i>

## 6. Bachelorarbeit



Modulbezeichnung:	Praktikum
engl. Modulbezeichnung:	Internship
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	7.
Modulverantwortliche(r):	Studiendekan der FIN
Dozent(in):	Alle Dozenten der FIN
Sprache:	Deutsch, Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	PF CV, INF, IngINF, WIF
Lehrform / SWS:	Praktikum
Arbeitsaufwand:	20 Wochen Praktikumsspezifisch
Kreditpunkte:	18 CP = 540h
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Nach dem erfolgreichen Abschluss des Praktikums verfügen die Studierenden über Einblicke in die Betriebsabläufe und -organisation in der Industrie bzw. in öffentlichen Einrichtungen, sowie in die Sozialstrukturen von Betrieben/Organisationen. Sie kennen typische Aufgaben in Forschung und Entwicklung und/oder in Fertigung und Betrieb.</p> <p>Die Studierenden können unter Anleitung eine fachliche Problemstellung im betrieblichen Umfeld bearbeiten und erfolgreich lösen.</p> <p>Sie besitzen Kenntnisse über praktische Verfahren der Algorithmen-, Software- bzw. User Interface Entwicklung und/oder über die Verwendung moderner Technologien in der Informations- und Kommunikationstechnik.</p>
Inhalt:	Praktikumsspezifisch in Bezug auf den Studiengang
Studien-/ Prüfungsleistungen:	Praktikumsbericht
Medienformen:	
Literatur:	



Modulbezeichnung:	Bachelorarbeit
engl. Modulbezeichnung:	Bachelor Thesis
ggf. Modulniveau:	
Kürzel:	
ggf. Untertitel:	
ggf. Lehrveranstaltungen:	
Studiensemester:	7.
Modulverantwortliche(r):	Hochschullehrer der FIN
Dozent(in):	
Sprache:	Deutsch, Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	PF CV, INF, IngINF, WIF
Lehrform / SWS:	Bachelorarbeit, Kolloquium
Arbeitsaufwand:	10 Wochen bzw. bei Erstellung in einer integrierten Praxiszeit 20 Wochen eigenständige Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit + Kolloquium
Kreditpunkte:	12 CP Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls ist der Nachweis von 180 CP aus dem Kern-, Pflicht- und Wahlpflichtbereich sowie 18 CP aus Praxiszeit notwendig.
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Es soll der Nachweis erbracht werden, dass innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus einem Fachgebiet der Informatik unter Anleitung mit wissenschaftlichen Methoden bearbeitet werden kann. Bei erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden zudem in der Lage, selbst erarbeitete Problemlösungen strukturiert vorzutragen und zu verteidigen.
Inhalt:	Das Thema der Bachelorarbeit kann aus aktuellen Forschungsvorhaben der Institute oder aus betrieblichen Problemstellungen mit wissenschaftlichem Charakter abgeleitet werden. Ausgegeben wird die Aufgabenstellung immer von einem Hochschullehrer, der am Studiengang beteiligten Fakultäten. Im Kolloquium haben die Studierenden nachzuweisen, dass sie in der Lage sind, die Arbeitsergebnisse aus der wissenschaftlichen Bearbeitung eines Fachgebietes in einem Fachgespräch zu verteidigen. In dem Kolloquium sollen das Thema der Bachelorarbeit und die damit verbundenen Probleme und Erkenntnisse in einem Vortrag dargestellt und diesbezügliche Fragen beantwortet werden.
Studien-/ Prüfungsleistungen:	bestandenes Kolloquium
Medienformen:	
Literatur:	