

Modulhandbuch

Bachelor Telematik

07-SEP-09

Modulbezeichnung:	Internetkommunikation
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	IKO
Untertitel	
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Birgit Wilkes
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Birgit Wilkes, Prof. Dr. Christian Müller
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen das ISO/OSI Schichtenmodell und seine Bedeutung für die Kommunikationstechnik. Sie wissen, wie das TCP/IP Schichtenmodell aufgebaut ist und kennen grob die Funktionen der einzelnen Schichten und die Arbeitsweise der grundsätzlich dahinter liegenden Algorithmen.  Sie kennen die Grundzüge barrierearmer HTML- und CSS-Programmierung und sind in der Lage, diese anzuwenden.
Inhalt:	Aufbau und Inhalte des ISO/OSI Schichtenmodells Transitsysteme und ihre Einordnung in das Schichtenmodell <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repeater, Hubs, Bridges, Router, Gateways</li> </ul> Aufbau des TCP/IP Schichtenmodells Aufbau von TCP/IP Paketen Topologie von IP-Netzen und IP-Netzadressierung Vergleich von IPv4 und IPv6 Protokolle der Transportschicht Fehlererkennung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parity, VRC/LRC</li> <li>• Zyklische Blocksicherung (CRC)</li> </ul> Funktionsweisen Kollisionserkennung- / Kollisionsvermeidungsverfahren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aloha / Slotted Aloha</li> <li>• CSMA, CSMA/CD, CSMA/CA</li> </ul> World Wide Web HTML CSS

	Barrierefreie Programmierung
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Leonid I. Abrosimov, Jörg Deutschmann, Werner Horn, Holger Reif, Jochen Schiller, Jochen Seitz, Lehr- und Übungsbuch Telematik, , Fachbuchverlag Leipzig, 2002</p> <p>Helmut Kerner, Rechnernetze nach OSI, 3. Aufl., , 1995</p> <p>Anatol Badach; Erwin Hoffmann, Technik der IP-Netze. TCP/IP incl. IPv6. Funktionsweise, Protokolle und Dienste, 2., aktualis. u. erw. A., Hanser Fachbuch, 2007</p> <p>Stefan Münz, Webseiten professionell erstellen: Programmierung, Design und Administration von Webseiten, 3. überarbeitete und erweiterte Auflage., Addison-Wesley, München, 2009</p>

Modulbezeichnung:	Kommunikations- und Präsentationstraining
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	KPR
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Kommunikations-/Präsentationstraining
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach
Dozent(in):	Prof. Dr. Olga Rösch, Lehrbeauftragte Lehrbeauftragter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 0 / 60 Übung: 4 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 60 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	keine
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden beherrschen kommunikatives Verhalten in Gesprächen, in Gruppendiskussionen und in Präsentationen. Sie besitzen Kenntnisse über Hilfsmittel, Techniken und Regeln der Kommunikation und Präsentation. Sie können erfolgreich in unterschiedlichen Situationen kommunizieren, moderieren und präsentieren. Die Studierenden sind in der Lage hierbei die Führung zu übernehmen.</p> <p>Damit erreichen die Studierenden grundlegende soziale Kompetenz in Kommunikation, Teamarbeit, Präsentation und Moderation. Sie sind befähigt sich Konflikten zu stellen und diese zu bewältigen.</p>
Inhalt:	<p>Grundlagen der Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbale und nonverbale Kommunikation</li> <li>• Erkennen und Verstehen unterschiedlicher</li> <li>• Kommunikations- und Verhaltensstile</li> <li>• Einstellen auf andere Kommunikations- und Verhaltensstile</li> <li>• Erfolgreiche Kommunikation</li> </ul> <p>Teamarbeit / Konfliktbewältigung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reifungsprozess und Kennzeichen von Konflikten</li> <li>• Arten von Konflikten</li> <li>• Einstellung zum Konflikt</li> <li>• Kreislauf der Konfliktbewältigung</li> <li>• Konfliktlösungsstrategien</li> </ul> <p>Präsentationstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundsätze einer Präsentation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziel der Präsentation</li> <li>• Arbeitsschritte zur Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Präsentation</li> <li>• Präsentationsregeln</li> <li>• Medien/ Hilfsmittel (Gestaltungsprinzipien für Folien)</li> </ul> <p>Moderationstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zielbestimmung und Moderationsumfeld</li> <li>• Hilfsmittel und Medien</li> <li>• Moderationsphasen</li> <li>• Themenspeicher</li> <li>• Richtlinien für den Moderator</li> </ul> <p>Verhandlungsführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhandlungsschritte und -strategien</li> <li>• Vorbereitung, Ablauf und Abschluss einer Verhandlung</li> <li>• Leitsätze zur Argumentation</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation

Modulbezeichnung:	Mathematik I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	MA I
Untertitel	Mathematische Grundkenntnisse für Studienanfänger
Lehrveranstaltungen:	Mathematik I
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach
Dozent(in):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach, Prof. Dr. Bernd Eylert
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 3 / 60 Übung: 1 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse der Elementarmathematik (wie Grundrechenarten, Zahlensysteme, Bruch- und Potenzrechnung, Potenzen, Wurzeln, etc.)
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen mathematische Begriffe, Eigenschaften, Verfahren und Methoden der Grundlagenmathematik. Sie besitzen die Kompetenz, mathematische Aufgabenstellungen zu erkennen, diese relevanten Gebieten und dazugehörigen Verfahren zuzuordnen. Sie sind in der Lage Berechnungs- und Lösungsmethoden anzuwenden, um das mathematische Problem zu bewerten und zu analysieren. Die Lösung mathematischer Probleme fördert sowohl Selbständigkeit als auch Teamfähigkeit bei der Bewältigung komplexer Aufgaben in Arbeitssituationen.
Inhalt:	<p>Grundlagen (Mengen und Zahlen)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aussagenlogik/Mathematische Schlussweisen</li> <li>• Beweismethoden/Mengenlehre/Zahlensysteme</li> </ul> <p>Gleichungen / Ungleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lineare/Quadratische, Gleichungen n-ten Grades, Ungleichungen, Betragsgleichungen</li> </ul> <p>Reelle Funktionen und deren Eigenschaften</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und Darstellungsformen von Funktionen, Eigenschaften (Symmetrie, Monotonie, etc.)</li> </ul> <p>Grenzwert und Stetigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grenzwerte von Folgen und Funktionen</li> </ul> <p>Ganzrationale Funktionen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abspaltung Linearfaktor, Produktdarstellung eines Polynoms, Nullstellen einer Polynomfunktion</li> </ul> <p>Gebrochenrationale Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nullstellen, Definitionslücken, Pole, Asymptoten</li> </ul> <p>Differentialrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Bedeutung, Ableitungsregeln, Ableitung höherer Ordnung,</li> <li>• Bestimmung besonderer Kurvenpunkte (Extremwerte, Wendepunkte)</li> </ul> <p>Vektoralgebra, Matrizen, Determinanten</p> <p>Lineare Gleichungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Verfahren von Gauß</li> <li>• Lösungsverhalten linearer Gleichungssysteme</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Kurt Meyberg, Peter Vachenauer, Höhere Mathematik 1: Differential- und Integralrechnung. Vektor- und Matrizenrechnung, 6., korrig. A., Springer, Berlin, 2003</p> <p>Kurt Meyberg, Peter Vachenauer, Höhere Mathematik 2: Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Fourier-Analyse, Variationsrechnung, 4., korrig. A., Springer, Berlin, 2001</p> <p>Dietrich Ohse, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. 2. Lineare Wirtschaftsalgebra, 5., verb. A., Vahlen, 2005</p> <p>Dietrich Ohse, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. 1. Analysis, 6. A., Vahlen, 2004</p> <p>Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd.2, 9., verb. A., Vieweg Verlagsgesellschaft, 2001</p> <p>Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Bd.1, 9. Aufl., Vieweg Verlagsgesellschaft, 2000</p>

Modulbezeichnung:	Physik der Übertragungsmedien
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	PÜM
Untertitel	
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Bernd Eylert
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Bernd Eylert
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundlagen des Integrierens und Differenzierens, Kenntnisse des Umgangs mit Logarithmus- und Exponentialfunktionen
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können die Elektrizitätslehre als Teil der Physik und Nachrichtentechnik verstehen und zuordnen. Sie können die Gesetze und Formeln der Elektrizitätslehre richtig anwenden, kennen verschiedene Sieb- und Messtechniken und den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise von elektro-mechanischen Bauelementen sowie Antennen und Antennenformen und haben gelernt, diese in praktischen Übungen im Labor umzusetzen.
Inhalt:	<p>Grundgesetze der Elektrotechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau der Materie, Ladung, elektrisches Feld, elektrischer Stromkreis, Spannung, Strom, Widerstand, Ohmsches Gesetz, Grundstromkreise, Kirchhoffsche Gesetze, (nicht-) lineare Widerstände, Arbeit, Energie Leistung, Drehmoment, Wirkungsgrad, Elektrowärme</li> </ul> <p>Netzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromkreise und Netzwerke, Spannungsteiler, Brückenschaltung, Ersatzschaltungen</li> </ul> <p>Das elektrische Feld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrizität, Kondensator, Dielektrikum, Elektrostatik, Coulombsches Gesetz, Schaltungen von Kapazitäten, Schaltvorgänge, Impulse und ihre Verformungen</li> </ul> <p>Das magnetische Feld</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Magnetismus, parallele Leiter, Spule, Ringspule, magnetische Grundgrößen, elektrischer und magnetischer Kreis, Eisen im Magnetfeld, Hysterese, Induktion &amp; Selbstinduktion, Lenzsche Regel, Lorentzkraft, technische Bedeutung</li> </ul>



	<p>Grundlagen der Wechselströme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stromdurchflossene Leiterschleife, sinusförmiger Wechselstrom, Wechselstromgrößen, komplexe Zahlen, Wirk- und Blindwiderstände, Zeigerdarstellung, Parametrisierung, Fourier-Analyse</li> </ul> <p>Siebtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hochpass, Tiefpass, Bandpass, Bandsperre, Filter, Vierpol, Dämpfung</li> </ul> <p>Messtechnik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe, Messfehler, Messwerke</li> </ul> <p>Übertragungsmedien I / Bauelemente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Elektronenstrahlröhre, Halbleiter, Transistoren, Fotowiderstand, Feldplatte, Magnetwirkung auf Halbleiter (Halleffekt), nichtlineare Netze</li> </ul> <p>Übertragungsmedien II / Antennentechnik</p>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor
Literatur:	Wolfgang Bieneck, Elektro T, Grundlagen der Elektrotechnik, Lehrbuch: Informations- und Arbeitsbuch für Schüler und Studenten der elektrotechnischen Berufe, 6., durchgesehene Auflage., Holland & Josenhans, 2005

Modulbezeichnung:	Programmierung / Software Engineering I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	PSE I
Untertitel	Einführung in die Softwareentwicklung
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Klaus-Dieter Bösing
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 180 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 120 Stunden
Kreditpunkte:	6
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse der Elementarmathematik (wie Grundrechenarten, Zahlensysteme, Potenzrechnung etc.)
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Merkmale und Unterschiede von Programmiersprachen sowie die Notationen und Konzepte objektorientierter Analyse. Sie beherrschen grundlegende Entwicklungswerkzeuge und erwerben die Kompetenz zur objektorientierten Modellierung, zum Entwurf von Softwaresystemen sowie zur Programmierung in Java.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale von Programmiersprachen</li> <li>• Compiler, Interpreter und virtuelle Maschinen</li> <li>• Sprachsyntax und Notationen (EBNF, Syntaxdiagramme, Java-Notation)</li> <li>• Einführung in objektorientierte Programmiersprachen (Java, C++, C#) und Abgrenzung zu prozeduralen und funktionalen Sprachen</li> <li>• Objekte und Klassen (Struktur, Syntax, Kapselung, Geheimnisprinzip)</li> <li>• Objektorientierte Analyse und Design (OOA/OOD)</li> <li>• Objektorientierte Modellierung mit UML (Sichten und Diagramme, Klassen-, Anwendungsfall-, Komponenten-, Verteilungs-, Zustands-, Sequenz- und Kollaborationsdiagramme, Umgang mit UML-Werkzeugen)</li> <li>• Attribute (Konstanten, Variablen, Parameter, Sichtbarkeit, Zugriffsrechte, Klassen- und Objektattribute)</li> <li>• Operationen (Call-By-Value, Call-By-Reference, Klassen- und Objektmethoden etc.)</li> <li>• Assoziationen von Objekten (Aggregation, Komposition, Kardinalitäten, Implementierungsaspekte von Assoziationen)</li> <li>• Kontrollstrukturen (Sequenz, Auswahl, Mehrfachauswahl, Wiederholung, Schachtelung, strukturierte Programmierung)</li> <li>• Applikationen und Applets</li> <li>• Dokumentation und Richtlinien für die Quellcodeerstellung, Quellcodedokumentation mit JavaDoc</li> <li>• Vorgehensmodelle für das Software Engineering</li> </ul>

Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übung im Labor
Literatur:	<p>Helmut Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik: Konzepte und Notationen in UML 2.0, Java 5, C++ und C#. Algorithmik und Software-Technik. Anwendungen (Sav Informatik), 2. A., Spektrum Akademischer Verlag, 2004</p> <p>Guido Krüger, Thomas Stark, Handbuch der Java-Programmierung: aktuell zur Java Standard Edition Version 6, 5. Auflage. Studentenausgabe., Addison-Wesley, München, 2008</p> <p>Bernd Oestereich, Objektorientierte Softwareentwicklung. Analyse und Design mit UML 2.1, 8., aktualisierte Auflage., Oldenbourg, 2006</p>

Modulbezeichnung:	Technische Informatik
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	TI
Untertitel	Einführung in die Technische Informatik
Studiensemester:	1
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Janett Mohnke
Dozent(in):	Prof. Birgit Wilkes, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 1. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 60 Stunden Eigenstudium: 90 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die mathematischen Grundlagen digitaler Schaltelemente und grundlegende kombinatorische und sequentielle Hardwarekomponenten als Basisbestandteile eines Rechners. Sie kennen Aufbau und Arbeitsweise moderner Rechner. Die Studierenden kennen die recheninternen Darstellungsmöglichkeiten von Zahlen und Zeichen und haben die Kompetenz, dieses Wissen fächerübergreifend anwenden zu können.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlendarstellungen und Rechnerarithmetik</li> <li>• Boolesche Algebra und Boolesche Funktionen</li> <li>• Schaltnetze und Schaltwerke</li> <li>• Grundlagen der Schaltungssynthese und -verifikation</li> <li>• Aufbau von Rechenwerken</li> <li>• Aufbau und Arbeitsweise eines Prozessors</li> <li>• Die Instruktionsarchitekturen CISC und RISC</li> <li>• Methoden der Leistungssteigerung: Speicherhierarchien und Befehlspipelining</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	Dirk W. Hoffmann, Grundlagen der Technischen Informatik, 1, Hanser Fachbuchverlag, 2007 Bernd Becker, Paul Molitor, Technische Informatik: Eine einführende Darstellung, , Oldenbourg, 2008 Heinz-Peter Gumm, Manfred Sommer, Einführung in die Informatik, 8., vollst. überarb. Auflage., Oldenbourg, 2008 Andrew S. Tanenbaum, Computerarchitektur. Strukturen - Konzepte - Grundlagen, 5., überarb. A., Pearson Studium, 2005 Peter Rechenberg, Gustav Pomberger, Informatik-Handbuch, 3, Hanser Fachbuch, 2006

Modulbezeichnung:	Algorithmen u. Datenstrukturen
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	ADS
Untertitel	
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ralf Vandenhoueten
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhoueten, Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Klaus-Dieter Bösing
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 3 / 60 Übung: 3 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 78 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden besitzen das Verständnis für grundlegende Elemente und formale Notationen von Algorithmen und Datenstrukturen. Sie sind in der Lage, Datenstrukturen und Algorithmen für typische Problemstellungen zu implementieren und verfügen über die Kompetenz, Algorithmen im Hinblick auf ihre Korrektheit und Komplexität zu bewerten, sie zu entwerfen und auszuwählen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felder und Vektoren (Syntax, Semantik, mehrdimensionale Felder, Entwicklung von Containerklassen)</li> <li>• FIFOs und LIFOs (Warteschlangen und Stapel)</li> <li>• Datenstrukturen für Zeichenketten (String, StringBuffer, StringTokenizer)</li> <li>• Verifikation von Algorithmen (Korrektheit, statische und dynamische Finitheit, Zusicherungen, Verifikationsregeln, Termination)</li> <li>• Aufwand und Komplexität (Aufwandsberechnung, Effizienz, Vergleich von Algorithmen, Klassifikation der Komplexität)</li> <li>• Rekursion (Divide-and-Conquer-Strategien, Implementierung und dynamische Komplexität rekursiver Algorithmen)</li> <li>• Verkettete Listen (Einfach und doppelt verkettete Listen mit und ohne leerem Anfangs-/Endelement, zyklische verkettete Listen, Einfügen, Anfügen und Entfernen von Listenelementen, Komplexität von Listenoperationen)</li> <li>• Bäume (Struktur und Begriffe, Suchen, Einfügen und Entfernen von Knoten in Binärbäumen, Aufbau von Suchbäumen, Traversierung, Balancierung, Vielwegbäume)</li> <li>• Elementare Suchverfahren (Sequentielle Suche, binäre Suche, Interpolationssuche)</li> <li>• Hashverfahren (Schlüsseltransformationen, Verkettung der Überläufer, Hashtable, HashMap)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suche in Texten (Direkte Suche, Boyer-Moore-Algorithmus)</li> <li>• Sortieralgorithmen (Selectionsort, Bubblesort, Insertionsort, Quicksort, Heapsort, Mergesort)</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Thomas Ottmann, Peter Widmayer, Algorithmen und Datenstrukturen, 4. A., Spektrum Akademischer Verlag, 2002</p> <p>Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler, Algorithmen und Datenstrukturen: Eine Einführung mit Java, 3., überarb. A., Dpunkt Verlag, 2006</p> <p>Harald Reß, Günter Viebeck, Datenstrukturen und Algorithmen. Objektorientiertes Programmieren mit C++, , Fachbuchvlg. Leipzig, 2003</p> <p>Helmut Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik: Konzepte und Notationen in UML 2.0, Java 5, C++ und C#. Algorithmik und Software-Technik. Anwendungen (Sav Informatik), 2. A., Spektrum Akademischer Verlag, 2004</p>

Modulbezeichnung:	Betriebssysteme
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	BS
Untertitel	
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Janett Mohnke
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler, Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Michael Hendrix
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Technische Informatik
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen Aufbau und Arbeitsweise moderner Betriebssysteme. Sie haben Fertigkeiten im Umgang mit dem Betriebssystem UNIX/Linux und in der Programmierung mit C.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen (Definition, Aufgaben von Betriebssystemen, Betriebssystemarten und -strukturen, Systemaufrufe, Interrupts)</li> <li>• Prozesse und Threads</li> <li>• Prozessverwaltung, -scheduling, -synchronisation und -kommunikation</li> <li>• Speichermanagement</li> <li>• Geräteverwaltung</li> <li>• Dateisysteme und ihre Implementierung</li> <li>• Ein-/Ausgabe</li> <li>• Besonderheiten von Betriebssystemen für eingebettete Systeme</li> <li>• Das Betriebssystem Unix/Linux</li> <li>• Einführung in die Programmiersprache C</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung mündlich
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor
Literatur:	Erich Ehses, Lutz Köhler, Petra Riemer, Frank Victor, Horst Stenzel, Betriebssysteme: Ein Lehrbuch mit Übungen zur Systemprogrammierung in Unix/Linux, 1, Pearson Studium, 2005 Brian W. Kernighan, Dennis M. Ritchie, Programmieren in C. ANSI C (2. A.): Mit dem C-Reference Manual, 2., Aufl., Hanser Fachbuch, 1990 Andrew S. Tanenbaum, Moderne Betriebssysteme, 2., überarb. A., Pearson Studium, 2002 Andrew S. Tanenbaum, Modern Operating Systems (3rd Edition) (GOAL Series), 3,

Prentice Hall, 2007

Rainer Krienke, Shell-Programmierung für Unix und Linux, 2, Hanser Fachbuch, 2007

Carsten Vogt, C für Java-Programmierer, 1., Aufl., Hanser Fachbuchverlag, 2007



Modulbezeichnung:	Elektrotechnik für Telematiker
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	ELT
Untertitel	Nachrichtentechnik
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Bernd Eylert
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Bernd Eylert
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse der Grundlagen der Integral- und Differenzialrechnung sowie der Linearen Algebra
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden verstehen die Telekommunikationstechnik als Teil der Nachrichtentechnik. Sie sind in der Lage, mit den verschiedenen Übertragungsverfahren umzugehen, beherrschen die Grundlagen der Signal- und Leitungstheorie, können Modulations- und Multiplexverfahren richtig anwenden und wissen über den Aufbau analoger und digitaler Netze sowie von IT-Netzen Bescheid.  Die Studierenden sind in der Lage, im nachfolgenden sechswöchigen Betriebspraktikum kleinere Telekommunikationsaufgaben selbstständig zu bearbeiten und erfolgreich umzusetzen.
Inhalt:	Grundlagen der Nachrichtentechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optische, akustische und elektrische Übertragungsverfahren und Übertragungsträger</li> <li>• Signaltheorie</li> <li>• Lineare zeitinvariante Systeme (LTI)</li> <li>• Leitungstheorie</li> <li>• Analoge und digitale Modulationsverfahren, Multiplextechnik</li> </ul> Telekommunikationstechnik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachrichtennetze</li> <li>• Signalisierungstechnik</li> <li>• Fernsprechübertragung</li> <li>• Vermittlungstechnik (Leitungs- und Paketvermittlung) und Nummernschema</li> <li>• Intelligente Netze</li> <li>• Internet-Technologien (VoIP, SIP, H.323ff)</li> <li>• Übergang zu modernen Telekommunikationsnetzen (Ausblick auf Mobilfunksysteme)</li> </ul>

Studien-Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Bernd Eylert, The Mobile Multimedia Business: Requirements and Solutions, , Wiley, 2005</p> <p>Wolfgang Bieneck, Elektro T, Grundlagen der Elektrotechnik, Lehrbuch: Informations- und Arbeitsbuch für Schüler und Studenten der elektrotechnischen Berufe, 6., durchgesehene Auflage., Holland &amp; Josenhans, 2005</p> <p>Martin Werner, Nachrichtentechnik. Eine Einführung für alle Studiengänge, , , 2002</p> <p>Bernd Eylert, Dorothee Eylert, Kompendium Numerische Mathematik, 2., überarb. Aufl., News &amp; Media, 2008</p> <p>Dietmar Lochmann, Digitale Nachrichtentechnik: Signale, Codierung, Übertragungssysteme, Netze - mit Simulationsbeispielen auf CD-ROM, 3., aktualis. und stark erw. A., Verlag Technik, 2002</p> <p>Martin Bossert, Kanalcodierung, , Teubner B.G. GmbH, 1997</p> <p>Eberhard Herter, Wolfgang Lörcher, Nachrichtentechnik, 8, Fachbuchverlag Leipzig, 2004</p> <p>Horst Jansen, Informationstechnik und Telekommunikationstechnik, 2, , 2002</p>

Modulbezeichnung:	Kommunikationstechnik
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	KOMT
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	KOMT
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler, Prof. Dr. Bernd Eylert, Prof. Birgit Wilkes
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Physik der Übertragungsmedien
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden besitzen ein breites grundlegendes Verständnis der technischen Kommunikation und ihrer Verfahren. Sie kennen wesentliche Kenngrößen, Anwendungen und Vor- und Nachteile der Verfahren, die sie in der Praxis anwenden können.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Kommunikationsverfahren und Geräte zu erkennen, für Anwendungsfälle auszuwählen und zu beurteilen, welche Verfahren und Geräte für welche Anforderungen geeignet sind.</p> <p>Ferner können sie durch systematische Analyse der kommunikationstechnischen Verfahren methodisch vorgehen und akzeptieren nur Lösungen, die objektiven Bewertungskriterien standhalten.</p>
Inhalt:	<p>Grundlagen Kommunikation, Standards und Normen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick, Quellenangaben (Übungen)</li> </ul> <p>Grundlagen der Datenübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren, Beispiele, Anwendungen</li> </ul> <p>Netzwerke und Topologien, Verkabelungssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick über die aktuelle Technik und ihre Entwicklung (Übungen)</li> </ul> <p>Vermittlungsverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurze Darstellung, Vergleich der Systeme</li> </ul> <p>Synchronisierung</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Verfahren ausführlich</li> </ul> <p>Multiplexing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Verfahren ausführlich</li> </ul> <p>Modulation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Verfahren ausführlich</li> </ul> <p>A/D-Wandlung, digitale Sprachübertragung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfahren, Anwendungsbeispiele</li> </ul> <p>Kodierung (Leitungs-, Kanal-, Quellencodierung)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Begriffe, Notwendigkeit, Einordnung</li> </ul> <p>Komprimierungsverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen, Verfahren, Anwendung (Übungen)</li> </ul> <p>Netzwerktechnik mit Praxis (Labor)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen, Gerätechnik, Software</li> </ul> <p>Funkdatenübertragung mit Praxis (Labor)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gängige Verfahren, Beispiele</li> </ul> <p>RFID mit Labor-Besichtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen, Systeme, Anwendungen</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Gruppenübungen mit Kolloquium, Hausübungen
Literatur:	<p>Dietmar Lochmann, Digitale Nachrichtentechnik: Signale, Codierung, Übertragungssysteme, Netze - mit Simulationsbeispielen auf CD-ROM, 3., aktualis. und stark erw. A., Verlag Technik, 2002</p> <p>Erich Stein, Taschenbuch Rechnernetze und Internet, , Fachbuchverlag Leipzig, 2008</p> <p>Firoz Kaderali, Digitale Kommunikationstechnik, 2 Bde., Bd.1, Netze, Dienste, Informationstheorie, Codierung, , Vieweg Verlagsgesellschaft, 1991</p>

Modulbezeichnung:	Mathematik II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	MA II
Untertitel	Lineare Algebra für Informatiker
Lehrveranstaltungen:	Mathematik II
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach
Dozent(in):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 4 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 78 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse mathematischer Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden besitzen Kenntnisse grundlegender Theorien der Mathematik für Informatiker, insbesondere über algebraische Strukturen und lineare Abbildungen. Damit verfügen die Studierenden über anwendungsbereites Wissen für moderne Verfahren der Computeralgebra, der Kodierung und der Kryptografie.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt mathematische Aufgaben aus der realen Welt in mathematische Theorien zu abstrahieren, wesentliche Eigenschaften und Zusammenhänge zu erfassen und diese auf ähnliche Modelle anzuwenden. Weiterhin werden formales Denken und Erfassen ganzheitlicher Systeme ausgeprägt.</p>
Inhalt:	<p>Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Sprache der Mathematik</li> </ul> <p>Algebraische Strukturen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verknüpfungen</li> <li>• Gruppen, Ringe und Körper</li> <li>• Homomorphismen</li> </ul> <p>Vektorräume</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vektor, Vektorraum, Untervektorraum</li> <li>• Linearkombination, aufgespannter Raum,</li> <li>• lineare Abhängigkeit</li> <li>• Basis und Dimension</li> </ul> <p>Lineare Abbildungen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellungsmatrix</li> <li>• Standardbeispiele</li> <li>• Hintereinanderausführung</li> <li>• Rang und Inverse</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme und Invertierung von Matrizen</li> </ul> <p>Eigenwerte und Eigenvektoren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenvektor</li> <li>• Charakteristisches Polynom</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Gruppenübungen mit Kolloquium, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Gerd Fischer, Reinhard Sacher, Einführung in die Algebra, 3., veränd. Aufl., Vieweg+Teubner, 1983</p> <p>Egbert Brieskorn, Lineare Algebra und analytische Geometrie, Bd.1: Noten zu einer Vorlesung: I, 1., Aufl., Vieweg Verlagsgesellschaft, 1983</p> <p>Klaus Denecke, Allgemeine Algebra und Anwendungen, , Shaker Verlag, 1996</p> <p>P. K. Suetin, Alexandra I. Kostrikin, Yu I Manin, Linear Algebra and Geometry (Algebra, Logic and Applications), 1, CRC, 1997</p> <p>Klaus Denecke, Shelly L. Wismath, Universal Algebra and Applications in Theoretical Computer Science, 1, Chapman &amp; Hall/CRC, 2002</p> <p>Ernst Kunz, Algebra, 3, Vieweg+Teubner, 2002</p>

Modulbezeichnung:	Personalwesen / Unternehmensorganisation
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	BWL1
Untertitel	Grundkenntnisse der Unternehmensorganisation
Lehrveranstaltungen:	BWL
Studiensemester:	2
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke, Prof. Birgit Wilkes, Prof. Dr. Manfred Böttcher
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 2. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 0 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 60 Stunden Präsenzstudium: 24 Stunden Eigenstudium: 36 Stunden
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Interesse an organisatorischen Fragestellungen beim Einsatz und der Realisierung von komplexen Systemen der Telematik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können mit den Grundbegriffen der BWL umgehen, so dass sie als Mitarbeiter bzw. Leiter bei IT-Projekten mit betriebswirtschaftlichem Hintergrund eingesetzt werden können und die organisatorischen Auswirkungen von Telematiksystemen beurteilen können.
Inhalt:	<p>Geschäftsprozesse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktions- vs. Prozessorganisation</li> <li>• Primäre und sekundäre Geschäftsprozesse</li> <li>• Prozesserneuerung (Business Process Redesign)</li> </ul> <p>Grundlagen der Organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organisationseinheiten und -konzepte</li> <li>• Aufbauorganisation: Funktionale O., Spartenorganisation</li> <li>• Projektorientierte Organisationsformen</li> <li>• Netzwerke und virtuelle Organisationen</li> <li>• Organisationstheorie</li> </ul> <p>Change Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumente und Verfahren der Unternehmensentwicklung</li> <li>• Erfolgsfaktoren des Change Management</li> <li>• Hierarchie und Macht, Widerstand</li> <li>• Organisatorisches Lernen</li> </ul> <p>Personalwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess Bewerbermanagement</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Angebot und Prozesse von Jobbörsen und Zeitarbeitsfirmen</li> </ul> <p>Anwendung ausgewählter Organisationstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methode 6-3-5</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	<p>Dietmar Vahs, Organisation: Einführung in die Organisationstheorie und -praxis, 6., überarbeitete und erweiterte Auflage., Schäffer-Poeschel, 2007</p> <p>Hermann J. Schmelzer, Wolfgang Sesselmann, Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 2., vollst. überarb. A., Hanser Fachbuch, 2008</p> <p>Alfred Kieser, Herbert Kubicek, Organisation, 3, Schäffer-Poeschel, 2007</p>



Modulbezeichnung:	Datenbanken I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	DB1
Untertitel	Einführung in Datenbanken
Lehrveranstaltungen:	Datenbanken1
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen Realweltprobleme hinsichtlich einer Lösung mit relationalen Datenbanksystemen analysieren können und ein geeignetes Datenmodell erarbeiten und implementieren können.
Inhalt:	<p>Datenbanktheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenmodellierung mit dem Entity-Relationship-Model (ERM)</li> <li>• Normalformen und Normalisierung</li> <li>• Logischer Entwurfsprozess</li> <li>• Datenintegrität</li> </ul> <p>Datenbankentwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtenheft</li> <li>• Datenbasis und Zugriffsberechtigungen</li> <li>• Applikationen, Reports</li> <li>• Projektorganisation</li> </ul> <p>Datenbankbetrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemüberwachung und Optimierung</li> <li>• Zugriffskontrolle und Benutzerverwaltung</li> <li>• Aufgaben des DBA</li> </ul> <p>SQL und PL/SQL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Datendefinition</li> <li>• Datenmanipulation</li> <li>• Datenabfrage</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung mündlich

Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Rene Steiner, Grundkurs Relationale Datenbanken, 6., überarb. u. erw. A., Vieweg+Teubner, 2006</p> <p>Alfons Kemper, Andre Eickler, Datenbanksysteme. Eine Einführung, 6., aktualis. u. erw. A., Oldenbourg, 2006</p> <p>Matthias Schubert, Datenbanken: Theorie, Entwurf und Programmierung relationaler Datenbanken, 2., überarb. A., Vieweg+Teubner, 2007</p>

Modulbezeichnung:	Investition / Finanzierung
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	BWL2
Untertitel	Wirtschaftliche Dimensionen von Telematiksystemen
Lehrveranstaltungen:	BWL
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 1 / 60 Übung: 1 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 60 Stunden Präsenzstudium: 24 Stunden Eigenstudium: 36 Stunden
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Interesse an wirtschaftlichen Fragestellungen im Zusammenhang mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen bei komplexen Systemen der Telematik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können mit den Grundbegriffen der BWL umgehen, so dass sie als Mitarbeiter bzw. Leiter bei IT-Projekten mit betriebswirtschaftlichem Hintergrund eingesetzt werden können und die Wirtschaftlichkeit von Telematiksystemen beurteilen können.
Inhalt:	<p>Wirtschaftliche Dimensionen des Softwareeinsatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Messbarkeit der IT-Funktionen</li> <li>• Kriterien zur Auswahl von Standardsoftware</li> <li>• Sourcingstrategien</li> <li>• Ziele bei der IT-Nutzung</li> </ul> <p>Grundbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investition, Abschreibung</li> <li>• Finanzierung</li> <li>• Liquidität</li> <li>• Eigenkapital, Fremdkapital</li> <li>• Cash Flow</li> </ul> <p>Verfahren der Investitionsrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kostenvergleichsrechnung</li> <li>• Gewinnvergleichsrechnung</li> <li>• Rentabilitätsrechnung</li> <li>• Amortisationsrechnung</li> <li>• Kapitalwertmethode</li> <li>• Interner-Zinsfuß-Methode</li> <li>• Annuitätenmethode</li> </ul>

	<p>Finanzierungsregeln und Kapitalstruktur</p> <p>Rechtsform</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haftungsverhältnisse</li> <li>• Finanzierung</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übung im Labor
Literatur:	<p>Hans Paul Becker, Investition und Finanzierung: Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft, 2., akt. Auflage., Gabler, 2008</p> <p>Claus Koss, Basiswissen Finanzierung: Eine praxisorientierte Einführung, 1, Gabler, 2006</p>

Modulbezeichnung:	Mathematik III
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	MA III
Untertitel	Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
Lehrveranstaltungen:	Mathematik 3
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Anselm Fabig
Dozent(in):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach, Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 4 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 48 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden beherrschen aufbauend auf den Kenntnissen und Verfahren der Mathematik I die Grundlagen der deskriptiven Statistik und der Wahrscheinlichkeitsrechnung.  Die Studierenden können die grundlegenden Methoden der Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung anwenden.  Die Studierenden kennen die wichtigsten Verteilungsfunktionen.
Inhalt:	Grundlagen der mathematischen Statistik <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennwerte / Maßzahlen einer Stichprobe</li> <li>• relative Häufigkeit,</li> <li>• Häufigkeitsfunktion, Verteilungsfunktion,</li> <li>• Gruppierung von Stichproben</li> <li>• Mittelwert, Varianz</li> <li>• Zweidimensionale Stichproben</li> <li>• Kovarianz, Korrelationskoeffizient</li> <li>• Auswertung einer Messreihe</li> <li>• Korrelation und Regression</li> <li>• Ausgleichs- und Regressionskurven</li> </ul> Wahrscheinlichkeitsrechnung <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundbegriffe</li> <li>• Wahrscheinlichkeit</li> <li>• KOLMOGOROV - Axiome,</li> <li>• Rechenregeln für Wahrscheinlichkeiten;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bedingte und totale Wahrscheinlichkeiten, Satz von BAYES</li> </ul> <p>Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariablen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennwerte / Maßzahlen einer Wahrscheinlichkeitsverteilung</li> <li>• Wahrscheinlichkeitsverteilung mehrerer Zufallsvariablen</li> </ul> <p>Spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Binomialverteilung</li> <li>• Hypergeometrische Verteilung</li> <li>• Poisson- Verteilung</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Lothar Papula, Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 3: Vektoranalysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Mathematische Statistik, Fehler- und Ausgleichsrechnung, 5., verbesserte und erweiterte Auflage., Vieweg+Teubner, 2008</p> <p>Kurt Meyberg, Peter Vachenauer, Höhere Mathematik 1: Differential- und Integralrechnung. Vektor- und Matrizenrechnung, 6., korrig. A., Springer, Berlin, 2003</p> <p>Kurt Meyberg, Peter Vachenauer, Höhere Mathematik 2: Differentialgleichungen, Funktionentheorie, Fourier-Analyse, Variationsrechnung, 4., korrig. A., Springer, Berlin, 2001</p> <p>Dietrich Ohse, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. 2. Lineare Wirtschaftsalgebra, 5., verb. A., Vahlen, 2005</p> <p>Dietrich Ohse, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler, Bd. 1. Analysis, 6. A., Vahlen, 2004</p>

Modulbezeichnung:	Mobilkommunikation
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	MoKo
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Mobilkommunikation
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Bernd Eylert
Dozent(in):	Prof. Dr. Bernd Eylert
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse der BWL
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden haben gelernt, die Zusammenhänge und das Wechselspiel zwischen Technik und Markterfordernissen, Kundenbedürfnissen und Kundenerwartungen, Diensten und Anwendungen, Regulierung und Lizenzierung, Zahlungskonzepten und Sicherheitsaspekten zu erkennen und zu verstehen, wissen die aktuelle Entwicklung des Mobilfunks richtig einzuordnen und haben einen Ausblick in die Zukunft der Mobilkommunikation erhalten.</p> <p>Sie sind damit in der Lage, an jeder Stelle in der Mobilfunkindustrie (Netzbetreiber, Hersteller, Regulierungsbehörde) Mobilfunkprobleme zielorientiert anzupacken und einer Lösung zuzuführen. In dem zur Vorlesung gehörenden Praktikum (mindestens 6 Wochen) haben sie in mindestens einem der behandelten Gebiete das schon mal erfolgreich geübt.</p>
Inhalt:	<p>Einführung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historischer Überblick, einschl. Vorstellung existierender Mobilfunk-Systeme der 1. und 2. Generation</li> <li>• Grundsätzliche Aspekte beim Wechsel von der 2. zur 3. Mobilfunkgeneration</li> </ul> <p>Der mobile Kommunikationsmarkt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlegungen und Voraussetzungen zur Einführung neuer Mobilfunksysteme</li> <li>• Einführung in die vorbereitende Marktanalyse mit beispielhafter Anwendung von</li> <li>• Durchführungsmethoden</li> <li>• Berechnungsmodellen und</li> <li>• Szenario-Modellen</li> <li>• Bewertung der Erwartungen und</li> <li>• Schlussfolgerungen anhand konkreter Forschungsprojekte</li> </ul>

	<p>Dienste und Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollenmodelle</li> <li>• Zahlungsmodelle</li> <li>• IP Multimedia Subsystem (IMS)</li> <li>• Mobile Top Level Domain (mTLD)</li> </ul> <p>Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugriffstechnologien</li> <li>• Standardisierung</li> <li>• Netzorganisation und -aufbau</li> <li>• Sicherheitsaspekte</li> <li>• Bauteile und Endgeräte</li> </ul> <p>Spektrum</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen</li> <li>• Spektrumsnachfrage und -bereitstellung</li> <li>• Spektrumsbereitstellungs- und Entwicklungs-Szenarien</li> <li>• Mindestspektrum pro Netzbetreiber</li> <li>• Internationale Abkommen &amp; Empfehlungen</li> </ul> <p>Regulierung und Lizenzierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulierung- &amp; Lizenzierungsaspekte mit u.a.</li> <li>• rechtlichen Grundlagen, Konditionen, einschl. National Roaming, Infrastructure Sharing, Roll-out Verpflichtungen</li> <li>• Preisgestaltungspolitik</li> <li>• Schlussfolgerungen und Empfehlungen für künftiges Handeln</li> <li>• Globale Zertifizierung und Nutzung von Endgeräten</li> </ul> <p>Mobile Kommunikation und ihr Einfluß auf soziales Verhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergebnisse erster Forschungsprogramme am Beispiel für UMTS</li> <li>• Schlussfolgerungen aus diesen Untersuchungen mit</li> <li>• Empfehlungen für künftiges Handeln</li> <li>• Einfluss auf die Industrie (Netzbetreiber und Hersteller)</li> <li>• Beispiele weiterer kommunikationswissenschaftlicher Untersuchungen (UniS, TFHW, Uni Erfurt)</li> </ul> <p>3G &amp; Beyond ? Was kommt danach?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trends &amp; treibende Kräfte</li> <li>• Technologische Konsequenzen (IMT Advanced, LTE, WiMAX, Ausblick auf 4G)</li> <li>• Konsequenzen zur Spektrumsnachfrage und -Bereitstellung</li> <li>• Forschungsprogramme</li> <li>• Internationale Projekte</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen



Literatur:	<p>Bernd Eylert, The Mobile Multimedia Business: Requirements and Solutions, , Wiley, 2005</p> <p>Tomi Ahonen, Services for UMTS: Creating Killer Applications in 3G, , Wiley, 2002</p> <p>Prabhakar Chitrapu, Wideband TDD: WCDMA for the Unpaired Spectrum, , Wiley, 2004</p> <p>, GSM &amp; UMTS: The Creation of Global Mobile Communications, , Wiley, 2001</p> <p>Alexander Joseph Huber, Josef Franz Huber, UMTS and Mobile Computing, 1st, Artech House Publishers, 2002</p> <p>Kyoung Il Kim, Members of Technical Staff, Handbook of CDMA System Design, Engineering, and Optimization, , Prentice Hall PTR, 1999</p> <p>, Technologies for the Wireless Future: Wireless World Research Forum (WWRF), 1, Wiley, 2004</p> <p>, Technologies for the Wireless Future: Wireless World Research Forum (WWRF), , Wiley, 2006</p>
------------	--

Modulbezeichnung:	Programmierung / Software Engineering II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	PSE II
Untertitel	Fortgeschrittene Softwareentwicklung
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Klaus-Dieter Bösing
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 3 / 60 Übung: 3 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 78 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Betriebspraktikum 1
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden verfügen über die Programmierkenntnisse zur Implementierung anspruchsvollerer Problemstellungen mit Techniken der objektorientierten Softwareentwicklung wie Entwurfsmustern und Frameworks. Sie beherrschen den sicheren Umgang mit CASE-Werkzeugen und besitzen die Kompetenz zum Entwurf komplexerer Softwaresysteme mit Persistenz, graphischer Benutzeroberfläche und Netzwerkkommunikation. Die Qualität ihrer Ergebnisse können sie durch Software-Tests sicherstellen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vererbung (Begriffe, Vererbung von Attributen, Einfach- und Mehrfachvererbung, Polymorphismus, Überladen und Überschreiben von Methoden, generische Klassen)</li> <li>• Entwurfsmuster (Singleton, Iterator, Beobachter, Besucher, Publisher-Subscriber-Muster)</li> <li>• Event-Handling (Delegations-Ereignis-Modell, Ereignistypen, Ablauf der Ereignisbehandlung, eigenständige, innere und anonyme Abhörerklassen)</li> <li>• Ausnahmebehandlung (try-catch-Konstrukt, Auslösen, Abfangen und Weiterleiten von Ausnahmen, Hierarchie der Java-Ausnahmeklassen)</li> <li>• Grafik (Callback-Methode paint, Zeichensätze, Farben, Zeichnen geometrischer Figuren und Linien, Darstellung von Bilddateien, Affine Transformationen, Doppelpufferung)</li> <li>• Schnittstellen und Pakete (Schnittstellen und ihre Vererbung, Schnittstellenpolymorphie, Adapterklassen, modulare Softwareentwicklung mit Paketen)</li> <li>• Persistenz (Input- und Outputströme, wahlfreier Dateizugriff, Filterströme, indizierte Dateioorganisation, 3-Schichten-Architektur, Serialisierung)</li> <li>• Netzwerkkommunikation (Datagramme, Sockets, Kommunikation über HTTP, Multicasting)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nebenläufigkeit (Multitasking und Kontrollfluss, Threads und Thread-Klassen, Interrupts, Synchronisation)</li> <li>• GUI-Design und Frameworks (Fenster, Menüs, Kontrollelemente, Dialoggestaltung, Layouts, Model-View-Controller-Muster, GUI Frameworks)</li> <li>• Software-Testverfahren und Unit-Tests</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Helmut Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik: Konzepte und Notationen in UML 2.0, Java 5, C++ und C#. Algorithmik und Software-Technik. Anwendungen (Sav Informatik), 2. A., Spektrum Akademischer Verlag, 2004</p> <p>Bernd Oestereich, Objektorientierte Softwareentwicklung. Analyse und Design mit UML 2.1, 8., aktualisierte Auflage., Oldenbourg, 2006</p> <p>Helmut Balzert, Lehrbuch der Softwaretechnik: Softwaremanagement, 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2008</p> <p>Christian Ullenboom, Java ist auch eine Insel, m. DVD-ROM, 7., Aufl., Galileo Press, 2007</p>

Modulbezeichnung:	Projektmanagement
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	PM
Untertitel	Grundwissen Projektmanagement
Lehrveranstaltungen:	Projektmanagement
Studiensemester:	3
Modulverantwortliche(r):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach
Dozent(in):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach, Prof. Birgit Wilkes, Prof. Dr. Manfred Böttcher
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 3. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden kennen die Bedeutung eines Projektes mit den dazugehörigen Projektphasen. Sie beherrschen die wichtigsten Methoden und Techniken um Projekte zu entwickeln, zu strukturieren und den Projektfortschritt zu kontrollieren. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit Projektaufgaben zu bearbeiten und zu führen. Sie können Projektziele analysieren und bewerten und sind befähigt, Projektstrukturpläne, Ressourcen- und Terminpläne zu erstellen. Sie verstehen zwischen Produkt und Projekt zu unterscheiden und sind in der Lage notwendige Dokumentationen für die Projektkontrolle und -dokumentation auszuarbeiten.</p> <p>Die Studierenden sind zu strukturierter und systematischer Arbeit befähigt und können Zusammenhänge erkennen und zuordnen.</p>
Inhalt:	<p>Projektmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen und Definitionen</li> </ul> <p>Projektorganisationsformen</p> <p>Projektinitiierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektidee ? Projektentscheidung ? Projektauftrag</li> <li>• Machbarkeitsstudien</li> <li>• Projektstart</li> </ul> <p>Projektplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PSP</li> <li>• Vorgänge, Vorgangsdauern</li> <li>• Listungstechnik, Balkendiagrammtechnik, Netzplantechnik</li> </ul>

	<p>Projektkontrolle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan und Soll,</li> <li>• Terminkonflikte, Abhängigkeiten</li> <li>• Planoptimierung</li> </ul> <p>Projektleiter</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben, Befugnisse, Verantwortung</li> </ul> <p>Projektteam</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorteile/Nachteile, Befugnisse</li> </ul> <p>Projektdokumentation</p>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Gruppenübungen mit Kolloquium, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Peter Heintel, Ewald E. Krainz, Projektmanagement. Eine Antwort auf die Hierarchiekrise?, 4. Aufl., Gabler Verlag, 2000</p> <p>Bernd J. Madauss, Handbuch Projektmanagement, 7., überarb. u. erw. A., Schäffer-Poeschel, 2009</p> <p>, Projektmanagement - Handbuch für die Praxis: Konzepte - Instrumente - Umsetzung, 1, Hanser Wirtschaft, 2005</p> <p>Claus Steinberg, Projektmanagement in der Praxis. Organisation, Formularmuster, Textbausteine, 2. A., Springer, Berlin, 1994</p> <p>Pitter A. Steinbuch, Projektorganisation und Projektmanagement, , Kiehl Friedrich Verlag G, 2000</p>

Modulbezeichnung:	Datenbanken II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	DB2
Untertitel	Programmierung mit Oracle-PL/SQL
Lehrveranstaltungen:	Datenbanken2
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 4. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Die Erarbeitung von Algorithmen und die Nutzung von Syntaxdiagrammen, Entwicklungswerkzeugen und Entwicklungsumgebungen im Allgemeinen.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden sollen Realweltprobleme in Algorithmen überführen und mit der prozeduralen Programmiersprache Oracle-PL/SQL lauffähig implementieren können.
Inhalt:	<p>Oracle-spezifische Funktionalität und Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trigger</li> <li>• Stored Procedures, Functions</li> <li>• Cursor</li> <li>• Modularisierte Entwicklung mit Packages</li> <li>• Fehlerbehandlung</li> <li>• Oracle Data Dictionary</li> <li>• TOAD Data Modeler</li> </ul> <p>Grundstruktur des Oracle-Systems</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Datenbank, Log- und Kontrolldateien</li> <li>• Oracle Instanz, System- und Benutzerprozesse</li> <li>• Speicherorganisation in Oracle</li> </ul> <p>Datenbanktheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Physische Datenorganisation</li> <li>• Indexstrukturen</li> <li>• Transaktionskonzept</li> <li>• Synchronisationsverfahren</li> <li>• Sperrverfahren</li> <li>• Datenrekonstruktion</li> <li>• Datensicherheit</li> </ul>

Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übung im Labor

Modulbezeichnung:	E-Business
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	EBU
Untertitel	Geschäftsmodelle des E-Business verstehen
Lehrveranstaltungen:	E-Business
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 4. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 4 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 78 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Interesse an den Wirkungsmechanismen und Erfolgsfaktoren von Geschäftsmodellen im E-Business sowie deren technologischer Basis.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Erfolgsfaktoren und die technologische Basis bestehender Unternehmen des E-Business und können sie auf neue und ggf. eigene Geschäftsideen übertragen.
Inhalt:	<p>Geschäftsmodelle</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreiber vs. Anwender</li> <li>• Ökonomie des eCommerce/ eBusiness</li> <li>• B2B, B2C, B2E etc., mCommerce</li> <li>• Erfolgsfaktoren und Erfolgsbeispiele (Yahoo!, Amazon, Ebay)</li> </ul> <p>horizontale Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlungsverfahren</li> <li>• Sicherheit</li> <li>• eMarketing, 1-to-1-Marketing, zielgerichtetes Entertainment (Online Games)</li> <li>• eLearning</li> </ul> <p>vertikale Anwendungen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Quo und Erfolgsbeispiele in verschiedenen Branchen</li> <li>• eGovernment</li> </ul> <p>Technologien und Architekturen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Personalisierung, Communities, Portale</li> <li>• Shopsysteme, Peer-to-Peer (P2P)</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übung im Labor



Literatur:	<p>Andreas Meier, Henrik Stormer, eBusiness &amp; eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2008</p> <p>, Web 2.0: Neue Perspektiven für Marketing und Medien, 1., Aufl., Springer, Berlin, 2007</p> <p>John Mullins, The new business road test: What entrepreneurs and executives should do before writing a business plan (2nd Edition) (Financial Times Series), 2, FT Press, 2008</p> <p>Michael Merz, E-Commerce und E-Business: Marktmodelle, Anwendungen und Technologien, 2., überarb. und aktualis. Aufl., Dpunkt Verlag, 2001</p> <p>Anita Berres, Hans-Jörg Bullinger, E-Business-Handbuch für Entscheider. Praxiserfahrungen, Strategien, Handlungsempfehlungen, 2., vollst. neu bearb. A., Springer, Berlin, 2002</p> <p>Bernd W. Wirtz, Medien- und Internetmanagement, 2. Aufl., Gabler Verlag, 2001</p>
------------	---

Modulbezeichnung:	Mathematik IV
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	MA IV
Untertitel	Einführung in die moderne Kryptologie
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Janett Mohnke
Dozent(in):	Prof. Dr. Bernd Eylert, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 4. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 3 / 60 Übung: 3 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 48 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Mathematik I, Mathematik II, Mathematik III
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die modernen Verfahren der Kryptologie und deren mathematische Grundlagen. Sie haben die Fertigkeit, passende Verfahren für den praktischen Einsatz auszuwählen und zu bewerten.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung (Historische Entwicklung und Rolle der Mathematik, Ziele der Kryptologie, symmetrische, asymmetrische und hybride Verfahren, Transposition, Substitution und deren Kombination, monoalphabetische, homophone, polyalphabetische Verfahren, perfekte Sicherheit, praktische Sicherheit, Protokolle, Kerkhoffsches Prinzip, Kryptographie via Kryptoanalyse)</li> <li>• Mathematische Grundlagen - zum Teil als Wiederholung (Arithmetik auf endlichen Körpern, Euklidischer und erweiterter Euklidischer Algorithmus, Primzahlen und deren Eigenschaften, 1. Hauptsatz der Zahlentheorie, die endlichen Körper <math>GF(2)</math> und <math>GF(2^8)</math>, Zufallszahlen und Pseudozufallszahlen, Satz von Euler, Eulersche Phi-Funktion)</li> <li>• Moderne symmetrische Verschlüsselungsverfahren (Stromchiffre- und Blockchiffre-Verfahren, Erzeugung von Pseudozufallszahlen, Betriebsmodi, Kaskadenverschlüsselungen, DES, 3DES, AES)</li> <li>• Asymmetrische Kryptografie (mathematische Grundlagen, Einwegfunktionen, Einwegfunktionen mit Falltür, RSA, ElGamal, digitale Signaturen, Diffie-Hellmann-Schlüsselvereinbarung)</li> <li>• Hashfunktionen und Nachrichtenauthentizität (Eigenschaften von Hashfunktionen, Konstruktion von Hashfunktionen, iterative Anwendung von Blockchiffren, MD4/MD5, SHA, Message Authentication Codes)</li> <li>• Anwendungen (Zero-Knowledge-Protokolle, Teilnehmerauthentifikation)</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor

Literatur:	<p>Bernd Eylert, Dorothee Eylert, Kompendium Numerische Mathematik, 2., überarb. Aufl., News &amp; Media, 2008</p> <p>Simon Singh, Geheime Botschaften. Die Kunst der Verschlüsselung von der Antike bis in die Zeiten des Internet., , Deutscher Taschenbuch Verlag, 2001</p> <p>Bruce Schneier, Angewandte Kryptographie - Der Klassiker. Protokolle, Algorithmen und Sourcecode in C, , Pearson Studium, 2005</p> <p>Wolfgang Ertel, Angewandte Kryptographie, 3., akt. Auflage, HANSER_VERLAG, 2007</p> <p>Albrecht Beutelspacher, Thomas Schwarzpaul, Heike B. Neumann, Kryptografie in Theorie und Praxis, 1, Vieweg+Teubner, 2005</p>
------------	--

Modulbezeichnung:	Softwareprojekt
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	SWP
Untertitel	
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 4. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 4 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 72 Stunden Eigenstudium: 78 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Sichere Beherrschung von Konzepten und Werkzeugen des objektorientierten Software Engineerings
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können selbständig ein komplexeres Softwareprojekt konzipieren, planen und realisieren. Sie sind in der Lage, die Zusammenarbeit im Team zu koordinieren und Schnittstellen abzustimmen. Sie beherrschen den Umgang mit Werkzeugen für die Softwareentwicklung im Team (Bug-Tracking, Versions-/Konfigurationsmanagement).
Inhalt:	<p>In dieser Veranstaltung sollen die erworbenen Kenntnisse aus den Modulen PSE I/II, ADS und Projektmanagement anhand einer praxisnahen Aufgabenstellung umgesetzt werden. Die Teilnehmer sollen in Gruppen von bis zu 8 Studenten das Projekt selbständig bearbeiten. Jede Gruppe ist für eine sinnvolle Verteilung der Arbeit auf Teilprojektgruppen verantwortlich, die miteinander kooperieren. Dabei soll auch die systematische Kommunikation zwischen Teilprojektgruppen und die Spezifikation gemeinsamer Schnittstellen trainiert werden.</p> <p>In der Belegarbeit sind alle Stufen des Software Engineerings nachzuweisen, insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungsdefinition und Pflichtenhefterstellung</li> <li>• Analyse (OOA)</li> <li>• Objektorientiertes Design (OOD)</li> <li>• Implementierung/Programmierung</li> <li>• Validierung/Tests</li> <li>• Dokumentation</li> </ul> <p>Bei der Arbeit im Labor werden geeignete Softwarewerkzeuge wie UML/CASE-Tools, Programmierumgebungen und Textverarbeitung eingesetzt. In der begleitenden Vorlesung wird darüber hinaus die Arbeit mit Werkzeugen für Teamarbeit, Bug-Tracking und Konfigurations-/Versionsmanagement vorgestellt.</p>

Studien-Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Gruppenübungen mit Kolloquium
Literatur:	<p>Helmut Balzert, Lehrbuch der Softwaretechnik: Softwaremanagement, 2. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2008</p> <p>Peter Zöller-Greer, Softwareengineering für Ingenieure und Informatiker. Planung, Entwurf und Implementierung, 1. Aufl., Vieweg Verlag, 2002</p> <p>, Software-Management: Beherrschung des Lifecycles, 1., Aufl., Springer, Berlin, 2002</p> <p>Karl Scharbert, Requirements Analysis realisieren: Praktischer Leitfaden für die Anforderungsanalyse in IT-Projekten - Kundenanforderungen erfragen, verstehen und spezifizieren, 1., Mit einem Geleitwort von Theo Saleck., Vieweg+Teubner, 2005</p>

Modulbezeichnung:	TK-Netze / Dienste
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	TND
Untertitel	
Studiensemester:	4
Modulverantwortliche(r):	Prof. Birgit Wilkes
Dozent(in):	Prof. Birgit Wilkes, Prof. Dr. Günter Tolkiehn, Prof. Dr. Klaus-Dieter Bösing
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 4. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Grundlagen der analogen und digitalen Vermittlungstechnik. Sie kennen das Übertragungsprotokoll DSS1 und sind in der Lage, die dort erlernten Funktionen und Algorithmen auf andere Übertragungstechniken wie z.B. xDSL-Techniken oder Breitbandkabel zu übertragen. Sie kennen Multihop-Netzwerke und wissen, welche neuen Möglichkeiten und Gefahren sich daraus ergeben. Sie sind in der Lage, Dienste aus den neuen Technologien abzuleiten  Innovative Dienste der Telekommunikation sind den Studierenden bekannt und sie sind in der Lage Dienste auf der Basis homogener und heterogener Netzstrukturen zu konzipieren.
Inhalt:	Aufbau des analogen Telefonnetzes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermittlungstechnik und Verbindungsaufbau</li> </ul> ISDN <ul style="list-style-type: none"> <li>• ausgewählte Schnittstellen und Protokolle (UK0, S0)</li> </ul> xDSL Glasfaser- und Kabelnetzwerke Konvergenz der Netze Sprachübertragung in verschiedenen Netzen Innovative Mehrwertdienste Internet-Telefonie und VoIP <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau von Betreiberlösungen</li> <li>• Vermittlung in homogenen und heterogenen Netzen</li> <li>• Nutzenbetrachtung von VoIP-Diensten</li> </ul> Ad-hoc-Netzwerke <ul style="list-style-type: none"> <li>• Multihopping und Selbstorganisation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatzgebiete von Ad-hoc-Netzen</li> <li>• Vergleich zu statischen Netzwerken</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	<p>Mathias Hein, Michael Reisner, Antje Voß, Voice over IP, , Franzis Verlag, 2002</p> <p>Fridhelm Bergmann, Hans-Joachim Gerhardt, Handbuch der Telekommunikation, , Fachbuchverlag Leipzig, 2000</p> <p>Gerd Siegmund, Technik der Netze., 5., völlig neu bearb. u. erw. A., Hüthig Telekommunikation, 2002</p>

Modulbezeichnung:	E-Business I / CRM
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	EBU1
Untertitel	CRM als Anwendung des E-Business
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse E-Business und Interesse an der Umsetzung der Kundenansprache mittels E-Business.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Zielsetzung und den Nutzen moderner Customer Relationship Management (CRM)-Lösungen und können entsprechende Software einrichten.
Inhalt:	Marketing/ Vertrieb/ Service: Customer Relationship Management (CRM) als funktionsübergreifender Prozess von der Marktansprache über die Kundengewinnung bis zum Kundenservice <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen CRM</li> <li>• Strategisches vs. Operatives CRM</li> <li>• CRM-Geschäftsprozesse im Unternehmen</li> </ul> <p>CRM und Outsourcing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschäftsmodelle der Anwender (Unternehmen) und Betreiber von CRM</li> <li>• Erfolgsfaktoren und Erfolgsbeispiele</li> </ul> <p>CRM-Lösung mit Open Source-Software</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologien, Architekturen, Standards</li> <li>• Vergleich ausgewählter CRM-Lösungen/ Lieferanten</li> <li>• Installation, Parametrisierung einer CRM-Software</li> <li>• Anwendung einer CRM-Software</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Gruppenübungen mit Kolloquium, Hausübungen
Literatur:	Andreas Meier, Henrik Stormer, eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2008 Anita Berres, Hans-Jörg Bullinger, E-Business-Handbuch für Entscheider. Praxiserfahrungen, Strategien, Handlungsempfehlungen, 2., vollst. neu bearb. A., Springer, Berlin, 2002



Modulbezeichnung:	Enterprise Application Development
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	EAD
Untertitel	
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Janett Mohnke
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Dr. Janett Mohnke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Internetprogrammierung
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen wichtige Konzepte und Architekturen für den Aufbau von Unternehmensanwendungen. Sie haben die Fähigkeit zum Entwurf und zur Entwicklung von Webapplikationen mit Java Enterprise Technologien.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurfsmuster für Enterprise Application Architectures</li> <li>• Serviceorientierte Architekturen (SOA, ESB)</li> <li>• 3-Schichten-Modell für Web-Applikationen mit MVC-Muster und Model-2-Architektur</li> <li>• Einführung in ausgewählte Web Application Frameworks (z.B. Apache Framework Struts, Java Server Faces, Eclipse RAP, GWT- Google Web Toolkit)</li> <li>• Einführung in ausgewählte Rich-Client-Plattformen (z.B. Spring Framework, Eclipse RCP )</li> <li>• Enterprise Java Beans</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor
Literatur:	<p>Martin Fowler, Patterns of Enterprise Application Architecture (Addison-Wesley Signature Series), , Addison-Wesley Professional, 2002</p> <p>Bernd Müller, JavaServer Faces: Ein Arbeitsbuch für die Praxis, 1., Aufl., Hanser Fachbuchverlag, 2006</p> <p>Oliver Ihns, Dierk Harbeck, Stefan M. Heldt, Holger Koschek, EJB 3 professionell. Grundlagen- und Expertenwissen zu Enterprise JavaBeans 3 für Einsteiger, Umsteiger und Fortgeschrittene, 1, Dpunkt Verlag, 2007</p> <p>Richard Oates, Thomas Langer, Stefan Wille, Torsten Lueckow, Gerald Bachlmayr, Spring &amp; Hibernate. Eine praxisbezogene Einführung, 2., aktualisierte Auflage, Hanser Fachbuch, 2008</p>

, Service-orientierte Architekturen mit Web Services: Konzepte - Standards - Praxis, 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2008

Robert Hanson; Adam Tacy, GWT im Einsatz: Ajax-Anwendungen entwickeln mit dem Google Web Toolkit, 1, Hanser Fachbuch, 2007

Martin Marinschek, Wolfgang Radinger, Markus Breuer, Hans Sowa, Google Web Toolkit, Pfeilschnelle Ajax-Anwendungen in Java, 1, dpunkt Verlag, 2008

Nicolai Josuttis, SOA in der Praxis: System-Design für verteilte Geschäftsprozesse, 1, Dpunkt Verlag, 2008

Modulbezeichnung:	Gebäudetelematik I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	GebT I
Untertitel	Einführung in die Gebäudeautomation und das System LON
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Birgit Wilkes
Dozent(in):	Prof. Birgit Wilkes
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Einsatzgebiete moderner Gebäudeautomation sowie die technischen Grundlagen. Sie kennen den technischen Aufbau des Gebäudeautomationssystems LON und wissen deren Komponenten einzusetzen. Sie sind in der Lage, eingegebenes Problem aus der Gebäudetelematik konzeptionell zu erarbeiten und mit dem LON-System zu implementieren und umzusetzen.
Inhalt:	<p>Abgrenzung zum Facility Management</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturen, Definitionen, Funktionen</li> </ul> <p>Grundlagen der Gebäudeautomation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen in Wohn- und Zweckbau</li> <li>• Konzeption von Anwendungen</li> <li>• Aufbau und Infrastruktur einer Gebäudeautomationslösung</li> <li>• Funktions- und Steuergruppen</li> </ul> <p>Techniken des Remote-Zugriffs</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gatewaytechnologien</li> </ul> <p>Einführung in Gebäudeautomationsstandards</p> <p>Gebäudeautomationssystem LON</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Topologie</li> <li>• Aufbau der Hardwarekomponenten</li> <li>• Programmierung und Binding der Hardwarekomponenten</li> <li>• Umgang mit Konfigurationstools</li> </ul> <p>Erarbeitung und Implementierung einer konkreten Aufgabe im LON-Netzwerk des Labors</p>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung

Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	Gerhard Stock, Willi Meyer, Praktische Gebäudeautomation mit LON: Grundlagen, Installation, Bedienung, 1, Hüthig & Pflaum, 2003 Werner Harke, Smart Home: Vernetzung von Haustechnik und Kommunikationssystemen im Wohnungsbau, 1., 2004, Müller (C.F.), Heidelberg, 2003

Modulbezeichnung:	Geomatik I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	Geo I
Untertitel	Geomatik, Teil 1 Grundlagen
Lehrveranstaltungen:	Geomatik 1
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Anselm Fabig
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik Grundlagen, Physik Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Ortsbestimmung und Navigation sowie der navigatorischen Beschreibung der Erde. Die Teilnehmer verstehen die Funktion des Satellitennavigationssystems GPS.  Die Teilnehmer können Basismodule von MATLAB anwenden.  Die Teilnehmer erwerben die Kompetenz, Anwendungen und vor allem die Grenzen der Satellitennavigation zu beurteilen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine Grundlagen satellitengestützter Navigationssysteme</li> <li>• Einführung in MATLAB</li> <li>• Sendesignale / Modulationsarten in der Satellitennavigation</li> <li>• Die Kreuzkorrelation als Basisoperation moderner Navigationssysteme</li> <li>• Kartenbezugssysteme / Raumbezugssysteme</li> <li>• Kartendatum / Kartenprojektion</li> <li>• Die Navigationsnachricht / Ephemeriden</li> <li>• Signalausbreitung / Ionosphärenfehler</li> <li>• Korrekturdatenübertragung</li> <li>• Probleme und Grenzen der Satellitennavigation</li> <li>• Signalstrukturen von Galileo</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	Manfred Bauer, Vermessung und Ortung mit Satelliten, 3., aktualis. u. erw. A., Wichmann Herbert, 1996 , Guide to GPS Positioning, , Larry D Hothem, 1986

diverse, Teldix Taschenbuch der Navigation, , Teldix GmbH (Eigenverlag), 1980  
diverse, The NAVSTAR GPS System, AGARD Lecture Series No. 161, , NATO, 1988  
Hecht/Berking/Büttgenbach/Jonas/Alexander, The Electronic Chart, , GITC bv, Lemmer,  
2006

Modulbezeichnung:	Internetprogrammierung
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	IPR
Untertitel	Einführung in Programmierung moderner Internetappl
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Janett Mohnke
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Dr. Janett Mohnke, Prof. Dr. Christian Müller
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 102 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Internetkommunikation, Programmierung / Software Engineering I, Programmierung / Software Engineering II
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen wichtige Techniken und Konzepte zur Entwicklung von Internetapplikationen. Sie haben die Fähigkeit, Internetapplikationen unter Verwendung dieser Techniken und Konzepte zu implementieren. Sie haben die Kompetenz, passende Techniken für den praktischen Einsatz zu bewerten und auszuwählen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• XML - eXtensible Markup Language (Trennung von Struktur, Form und Inhalt in Dokumenten, Dokumenttypdefinitionen (DTD), XML Schema Definitionen (XSD), eXtensible Stylesheet Language (XSL/XSLT), XML Derivate)</li> <li>• Clientseitige Programmierung mit JavaScript (Syntax, ausgewählte Anwendungsbeispiele - Formularvalidierung, Cookie-Handling, AJAX-Techniken -, Besonderheiten, Sandboxprinzip, Browserabhängigkeit)</li> <li>• Serverseitige Programmierung mit PHP (Syntax, Datentypen, assoziative Arrays, Dateizugriff, Funktionen, Objektorientierung, Standardbibliotheken, Parameterübergabe, Bearbeitung von Web-Formularen)</li> <li>• Serverseitige Programmierung mit Java Servlets (Konzepte und Konfiguration der Servlet-Engine Tomcat, Entwicklung und Installation von Java Servlets, Java Beans und Java Server Pages (JSP), Syntax und Semantik von JSPs, Integration von Java Beans, Installation in der Servlet-Engine)</li> <li>• Web Services (Standards für Web Services Broker, Programmierung und Integration von Web Services mit Java und Apache SOAP)</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen, Übung im Labor
Literatur:	, Service-orientierte Architekturen mit Web Services: Konzepte - Standards - Praxis, 3.

Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2008

Henning Behme, Stefan Mintert, XML in der Praxis . Professionelles Web-Publishing mit der Extensible Markup Language, 2. Aufl., Addison-Wesley, 2000

Caroline Kannengiesser, Matthias Kannengiesser, PHP 5 / MySQL 5. Studienausgabe, 2., überarb. A., Franzis, 2007

Cristian Darie, Bogdan Brinzarea, Filip Chereches-Tosa, Mihai Bucica, AJAX und PHP: Interaktive Anwendungen für das Web 2.0 erstellen, 1, Hanser Fachbuchverlag, 2006

Bryan Basham, Kathy Sierra, Bert Bates, Servlets and JSP von Kopf bis Fuß: Sicher durch die Prüfung zum Sun Certified Web Component Developer, 1, O'Reilly, 2008

Herbert Burbiel, SOA & Webservices in der Praxis, 1., Aufl., Franzis, 2007



Modulbezeichnung:	Logistik Telematik I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	LTM I
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Logistik Telematik I
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Dozent(in):	Prof. Dr. Herbert Sonntag, Lehrbeauftragte Lehrbeauftragter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Den Studierenden kennen die Grundlagen und Arbeitsweisen der Unternehmenslogistik. Sie wissen, wie Telematik-Systeme in der Unternehmenslogistik verwendet werden.</p> <p>Sie sind in der Lage, anhand der Logistikketten realer Unternehmen die Optimierung einer solchen Logistikkette durch Telematik-Systeme zu konzipieren.</p> <p>Durch systematische Herangehensweise an die Strukturen von Unternehmen und das Hinterfragen und Analysieren von Vor- und Nachteilen der traditionellen Arbeitsweise verstehen die Studierenden, wie Telematik erfolgreich in den Arbeitsablauf von Unternehmen eingebracht werden kann.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick und Erläuterung der Begriffe und Zusammenhänge sowie grundlegender Fragestellungen im Umfeld der Logistik und des Informations- und Materialflusses;</li> <li>• Unternehmenslogistik: Aufgabengebiete, Definitionen, Abgrenzung. Logistikzentren und ihre Bedeutung;</li> <li>• Organisation und Prozess-Steuerung, Auftragsbearbeitung und Disposition, Lagerpraxis;</li> <li>• Supply Chain Management: Definitionen und Grundlagen, Technologie-Einsatz, Electronic supply chain management, Einsatzmöglichkeiten für Unternehmen;</li> <li>• Fortsetzung SCM: Supply Chain Execution: Aufgaben und Systeme;</li> <li>• Intra-Logistik: Warehouse Management Systeme und innerbetriebliche Transportsysteme;</li> <li>• Electronic Data Interchange in der Logistik: Verfahren und Standards, XML-Einsatz;</li> <li>• Telematik-Systeme in der Logistik: Überblick und Möglichkeiten.</li> </ul>

Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Timm Gudehus, Logistik . Grundlagen - Strategien - Anwendungen, 3., neu bearb. A., Springer, Berlin, 2005</p> <p>Heinrich Martin, Transport- und Lagerlogistik, 6., vollst. überarb. A., Vieweg+Teubner, 2008</p> <p>Helmut H. Wannenwetsch, Sascha Nicolai, E-Supply-Chain-Management: Grundlagen -Praxisanwendungen - Strategien, 2., überarb. u. erw., Gabler, 2004</p> <p>Michael ten Hompel, Thorsten Schmidt, Warehouse Management: Automatisierung Und Organisation Von Lager- Und Kommissioniersystemen, 2., korrigierte A., Springer-Verlag GmbH, 2006</p>

Modulbezeichnung:	Marketing / Vertrieb
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	BWL3
Untertitel	Grundkenntnisse Marketing und Vertrieb
Lehrveranstaltungen:	BWL
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke, Prof. Dr. Manfred Böttcher
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 1 / 60 Übung: 1 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 60 Stunden Präsenzstudium: 24 Stunden Eigenstudium: 36 Stunden
Kreditpunkte:	2
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Interesse an marktorientierten Fragestellungen und dem Nutzen von komplexen Systemen der Telematik
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden können mit den Grundbegriffen der BWL umgehen, so dass sie als Mitarbeiter bzw. Leiter im Marketing oder Vertrieb von Telematiksystemen eingesetzt werden können.
Inhalt:	<p>Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Untersuchung und Auswahl von Zielmärkten</li> <li>• Planung von Marketingstrategien</li> <li>• Management von Produkten, Marken und Dienstleistungen</li> </ul> <p>Vertrieb</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planung und Management des Distributionssystems</li> <li>• Vertriebsmanagement</li> <li>• Angebotserstellung bei komplexem Systemangebot</li> </ul> <p>Anwendung ausgewählter Vertriebstechniken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhandlungsführung im Vertrieb</li> <li>• Elemente der Verkaufstechnik</li> <li>• Einwandbehandlung und Konfliktüberwindung</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung mündlich
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	Philip Kotler, Friedhelm Bliemel, Marketing-Management, 10, Schäffer-Poeschel Verlag, 2001 Werner Pepels, Handbuch Vertrieb, , Hanser Fachbuch, 2002

Modulbezeichnung:	Verkehrstelematik I
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	VT I
Untertitel	Verkehrstelematik, Teil 1 Grundlagen
Lehrveranstaltungen:	Verkehrstelematik 1
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Anselm Fabig
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen vergangene und aktuelle Entwicklungen in der Verkehrstelematik. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Fahrzeugverkehr und Verkehrsleitstellen.  Die Studierenden verstehen die Probleme und Notwendigkeiten der Standardisierung in der Verkehrstelematik.  Die Studierenden verstehen die Funktion von Verkehrsdatenerfassungssystemen, Verkehrsleitstellen und einfachen Fahrzeugautomationssystemen und können die Kernkomponenten verkehrstelematischer Systeme identifizieren.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkehrssysteme</li> <li>• Verkehrstelematik und Markt</li> <li>• Erfassung von Verkehrsgrößen</li> <li>• Verkehrsleitsysteme</li> <li>• Verkehrsmanagementzentralen</li> <li>• Rechnergestützte Betriebsleitzentralen</li> <li>• Datenübertragung, Bussysteme</li> <li>• Ortung und Navigation</li> <li>• Fahrzeugautomation Grundlagen</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Gruppenübungen mit Kolloquium, Übung im Labor
Literatur:	Riclef Schmidt-Clausen, Verkehrstelematik im internationalen Vergleich: Folgerungen für die deutsche Verkehrspolitik, 1., Aufl., Lang, Peter Frankfurt, 2004 Harry Evers, Kompendium der Verkehrstelematik, Technologien, Applikationen, Perspektiven, , , 1972

BOSCH, Handbuch KFZ Technik, , , 1972

Vieweg, Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 25., überarb. und erw. A., Vieweg, 2003

Hans-Hermann Braess, Ulrich Seiffert, Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, 5.,  
überarb. u. erw., Vieweg+Teubner, 2007

Harry Evers, Günther Kasties (Herausgeber), Kompendium der Verkehrstelematik,  
Technologien, Applikationen, Perspektiven, , TÜV Verlag, 1999

Modulbezeichnung:	Verteilte Softwaresysteme
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	VSS
Untertitel	
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Birgit Wilkes
Dozent(in):	Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Prof. Birgit Wilkes
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die grundlegende Problematik in verteilten und nebenläufigen Systemen. Sie wissen, auf welchen Ebenen der Systemarchitektur verteilte Systeme unterstützt werden müssen und kennen die dazu notwendigen Verfahren und Algorithmen. Durch Praktische Übungen sind sie in der Lage, die Problematiken speziell in selbstorganisierenden Netzen nachzuvollziehen, zu analysieren und zu lösen.
Inhalt:	<p>Verteiltheit und Nebenläufigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verteilte Echtzeitsysteme als besondere Herausforderung</li> </ul> <p>Kooperation und Konkurrenz von Prozessen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessplanung und -verwaltung</li> <li>• Synchronisation von Prozessen und speisende Philosophen</li> <li>• Deadlock und Starvation</li> </ul> <p>Stellen-Transitionsnetze zur Darstellung verteilter Prozesse</p> <p>Mechanismen zur Synchronisation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lock-Algorithmen</li> <li>• Semaphore und Monitore</li> <li>• Remote Procedure Calls</li> </ul> <p>Verteiltes Prozessmanagement im Framework OSGi</p> <p>Verteilte Prozesse in selbstorganisierenden Ad-hoc-Netzen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energiemanagement</li> <li>• Sicherheit in selbstorganisierenden Netzen</li> <li>• Erkennung feindlicher Knoten</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation

Literatur:	<p>Vodel Matthias, Topologieoptimierung in Mobilen Ad Hoc und Sensornetzwerken: Systematische Evaluierung und Vergleich dezentraler Algorithmen zur optimierten Vernetzung selbstorganisierender Systeme, , Vdm Verlag Dr. Müller, 2008</p> <p>Ralf G. Herrtwich, Günter Hommel, Nebenläufige Programme (Springer-Lehrbuch), 2, Springer, Berlin, 1994</p> <p>Andrew S. Tanenbaum, Maarten van Steen, Verteilte Systeme. Grundlagen und Paradigmen, 1, Pearson Studium, 2003</p>
------------	--

Modulbezeichnung:	Virtual Reality und Simulation
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	VRS
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Virtual Reality und Simulation
Studiensemester:	5
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Dozent(in):	Lehrbeauftragte Lehrbeauftragter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 5. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Computer Graphics
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden kennen technische Systeme zur immersiven VR sowie VR-Programmierung für Nutzung am PC. Numerische Simulations-Methoden sind ihnen geläufig.</p> <p>Die Teilnehmer können virtuelle Welten mit Hilfe geeigneter Programmiersprachen selbst erstellen und animieren. Ferner beherrschen sie die Darstellung von Simulations-Ergebnissen als animierte VR-Welten.</p> <p>Mit Hilfe virtueller Welten können die Studierenden so komplexe Zusammenhänge und zeitlich sowie räumlich ausgedehnte Abläufe auch Nicht-Technikern verdeutlichen.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Virtual Reality Grundlagen: Begriffe, Technologien</li> <li>• VR Technik: Datenhandschuh, Head Mount Displays, haptische Ein/Ausgabegeräte, Konferenz- und Telepräsenz-Systeme</li> <li>• Programmiersprachen: X3D, VRML, Java3D</li> <li>• Simulation Grundlagen: Begriffe, Algorithmen, Systeme</li> <li>• Anwendung in einem Semesterprojekt</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung Labor
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	<p>Uwe Hausstädtler, Der Einsatz von Virtual Reality in der Praxis: Handbuch für Studenten und Ingenieure, 1, Shaker Media, 2008</p> <p>Vladimir Geroimenko (Herausgeber), Chaomei Chen (Herausgeber), Visualizing Information Using SVG and X3D, 1, Springer, 2005</p> <p>Don Brutzman; Leonard Daly, X3D: Extensible 3D Graphics for Web Authors (The Morgan</p>





Modulbezeichnung:	E-Business II / Online-Marketing
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	EBU2
Untertitel	Online Marketing als Anwendung des E-Business
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Grundkenntnisse E-Business und Interesse an der Umsetzung der Marktansprache mittels E-Business
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die Zielsetzung und den Nutzen von Online Marketing und können entsprechende Anbieter nutzen.
Inhalt:	<p>Wirkungsweise von Online Marketing</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medienstatistik, Zielgruppen, Nutzerverhalten und Wünsche</li> <li>• Besucherquellen</li> <li>• Usability, Struktur, Seitenaufbau, Navigation</li> </ul> <p>Grundbegriffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Page Impression, visit</li> <li>• Pay per click, view, lead, sale</li> </ul> <p>Suchmaschinen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ranking, Pagerank</li> <li>• Suchmaschinenoptimierung</li> <li>• Google-Adwords, Textwerbung, Keywords</li> </ul> <p>Logfileanalyse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open Source Tools: AWStats, Webalizer</li> <li>• Google Analytics</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	Andreas Meier, Henrik Stormer, eBusiness & eCommerce: Management der digitalen Wertschöpfungskette, 2. Aufl., Springer, Berlin, 2008 Anita Berres, Hans-Jörg Bullinger, E-Business-Handbuch für Entscheider.

Praxiserfahrungen, Strategien, Handlungsempfehlungen, 2., vollst. neu bearb. A., Springer, Berlin, 2002  
, Leitfaden Online-Marketing: Das kompakte Wissen der Branche, , marketing-BÖRSE, 2007

Modulbezeichnung:	Gebäudetelematik II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	GebT II
Untertitel	Komplexe Gebäudeautomation und Einführung in EIB/KNX, Funk und Powerline Communication
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Birgit Wilkes
Dozent(in):	Prof. Birgit Wilkes
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Gebäudetelematik I
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen den Aufbau und die Funktionalität eingesetzter Gebäudeautomationsplattformen. Sie wissen um die Modularität und die Funktionen der einzelnen Module. Sie kennen die technischen und wirtschaftlichen Vor- und Nachteile, die mit dem Einsatz solcher Plattformen verbunden sind.  Sie kennen das Gebäudeautomationssystem EIB/KNX, weitere Systeme auf Funk- und Powerline-Basis sowie das Framework OSGi und seine Einsatzgebiete in der Gebäudetelematik. Sie sind in der Lage, eine gegebene Aufgabenstellung zu analysieren und mit jeweils einem oder mehreren geeigneten Systemen umzusetzen.
Inhalt:	Externe Dienste in der Gebäudeautomation  Plattformtechnologien <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionalitäten der Plattform</li> <li>• Frontend- und Backendstrukturen und deren funktionale Aufteilung</li> <li>• Protokollkonvertierung durch die Plattform</li> </ul> Gebäudeautomationssystem EIB/KNX <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau und Funktionsweise</li> <li>• Struktur der Kommunikationsknoten</li> <li>• Übertragungsmedien</li> <li>• Protokolle in EIB/KNX</li> <li>• Vergleich mit dem LON-System</li> </ul> OSGi <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz des Frameworks OSGi in der Gebäudeautomation</li> <li>• Funktionsweise des Frameworks OSGi</li> <li>• Definition der Einsatzgebiete</li> </ul>

	Praktische Übung mit LON und Funknetzwerken
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation
Literatur:	<p>Gerhard Stock, Willi Meyer, Praktische Gebäudeautomation mit LON: Grundlagen, Installation, Bedienung, 1, Hüthig &amp; Pflaum, 2003</p> <p>Werner Harke, Smart Home: Vernetzung von Haustechnik und Kommunikationssystemen im Wohnungsbau, 1., 2004, Müller (C.F.), Heidelberg, 2003</p> <p>Herrmann Merz, Thomas Hansemann, Christof Hübner, Gebäudeautomation: Kommunikationssysteme mit EIB/KNX, LON und BACnet, 1, Hanser Fachbuchverlag, 2007</p>

Modulbezeichnung:	Geomatik II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	Geo II
Untertitel	Geomatik, Teil 2
Lehrveranstaltungen:	Geomatik 2
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Anselm Fabig
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Geomatik I
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik Grundlagen, Physik Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen die detaillierte Signalstruktur des GPS Systems.  Die Studierenden beherrschen Koordinatenrechnung und kennen die gängigen Kartenmodelle.  Die Studierenden können digitale Kartenmodelle beurteilen und einfache Systeme rund um digitale Karten entwerfen.  Die Studierenden können Kreuzkorrelationstechniken in MALTLAB anwenden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raumbezugssysteme</li> <li>• Allgemeine Grundlagen über Geodaten und GI-Systeme</li> <li>• Grundlagen der Geodaten-Infrastruktur</li> <li>• Geoservices (raumbezogene Webservices)</li> <li>• Nutzung von Geodaten und GI-Systemen (im Rahmen der Übungen)</li> <li>• Einführung in Geoinformationssysteme</li> <li>• Nutzung von hybriden Geodaten</li> <li>• Erfassung von Geodaten</li> <li>• Nutzung von Geoservices in GI-Systeme</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Gruppenübungen mit Kolloquium, Übung im Labor
Literatur:	Manfred Bauer, Vermessung und Ortung mit Satelliten, 3., aktualis. u. erw. A., Wichmann Herbert, 1996 , Guide to GPS Positioning, , Larry D Hothem, 1986 diverse, Teldix Taschenbuch der Navigation, , Teldix GmbH (Eigenverlag), 1980

diverse, The NAVSTAR GPS System, AGARD Lecture Series No. 161, , NATO, 1988  
Hecht/Berking/Büttgenbach/Jonas/Alexander, The Electronic Chart, , GITC bv, Lemmer,  
2006

Modulbezeichnung:	Internetdatenbanken
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	IDB
Untertitel	Erstellen von datenbankbasierten Webanwendungen
Lehrveranstaltungen:	Internetdatenbanken
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr. Armin Fricke
Dozent(in):	Prof.Dr. Armin Fricke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 150 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 102 Stunden
Kreditpunkte:	5
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	Imperative und objektorientierte Programmierparadigmen sowie relationale Datenbanktechnologien und XML anwenden können.
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden implementieren gemeinsam eine komplexe Softwarelösung (datenbankbasierte Webanwendung) mit verschiedenen Technologien und Komponenten (Oracle, MySQL, Java, PL/SQL, PHP, XML).
Inhalt:	<p>MySQL-spezifische Funktionalität und Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Merkmale</li> <li>• Funktionen</li> <li>• Installation, Administration, Werkzeuge</li> <li>• Unterschiede zum RDBMS Oracle</li> </ul> <p>Entwicklung von Internetapplikationen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PHP-API für SQL-Datenbanken</li> <li>• XML im RDBMS Oracle</li> <li>• REST-API mit RDBMS Oracle</li> <li>• Typo3 mit Extensions, Nutzung MySQL durch Typo3</li> </ul> <p>Object Mapping</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergleich von UML-Modellen und ER-Modellen</li> <li>• Object Relational Mapping</li> <li>• Persistence Layers (Hibernate, PDO, PearDB)</li> <li>• Objektorientierte Programmierung im RDBMS Oracle</li> </ul> <p>Rahmenbedingungen und Standards</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lizenzbestimmungen von Open Source Software</li> <li>• Eigenentwicklungen im Zusammenhang mit GnuGPL</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SQL-Standard und Implementierungen</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übung im Labor
Literatur:	<p>Richard Oates, Thomas Langer, Torsten Lueckow, Gerald Bachlmayr, Stefan Wille, Spring und Hibernate. Eine praxisbezogene Einführung, 1, Hanser Fachbuchverlag, 2008</p> <p>Mark Scardina, Ben Chang, Jinyu Wang, Oracle Database 10g XML &amp; SQL: Design, Build, &amp; Manage XML Applications in Java, C, C++, &amp; PL/SQL (Osborne ORACLE Press Series), 1st, McGraw-Hill Osborne Media, 2004</p> <p>Christian Bauer, Gavin King, Hibernate in Action (In Action series), illustrated edition, Manning Publications, 2004</p>

Modulbezeichnung:	Logistik Telematik II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	LTM II
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Logistik Telematik II
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Dozent(in):	Prof. Dr. Stefan Brunthaler, Prof. Dr. Herbert Sonntag, Lehrbeauftragte Lehrbeauftragter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Logistik Telematik I
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen und Arbeitsweisen der Transportlogistik. Sie wissen, wie Telematik-Systeme in der Transportlogistik verwendet werden.</p> <p>Die Studierenden können durch innovative Telematik-Konzepte für Transport-Unternehmen Wettbewerbsvorteile generieren. Sie erwerben dann die Fertigkeit, die Optimierung von Transport-Unternehmen durch Telematik-Systeme umzusetzen.</p> <p>Durch die systematische Herangehensweise an die Strukturen bekannter Unternehmen und das Planen eines eigenen Startup verstehen die Studierenden, wie Telematik erfolgreich für Transportunternehmen und Umweltschutz genutzt werden kann.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überblick und Erläuterung Transportlogistik: Aufgabengebiete, Definitionen, Abgrenzung;</li> <li>• Transportdienstleistungen, Geschäftsmodelle, Netzwerke und Organisation;</li> <li>• Technische Grundlagen: Navigation und Ortung. Tourenplanung für Liefertouren;</li> <li>• Technische Grundlagen: Kommunikations-Systeme für Fahrzeuge, Bordcomputer;</li> <li>• Tracking und Tracing: Grundlagen und Systeme;</li> <li>• Fuhrpark-Informations- und Flottenmanagementsysteme, Kosten-Nutzen Betrachtung beim Einsatz von Flottenmanagement-Systemen;</li> <li>• EDI in der Transport-Logistik: Standards und Verfahren, XML-Einsatz. Die Telematikplattform in der Logistik (siehe Kompendium).</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Hausübungen, eigenverantwortliches

	Lernen
Literatur:	<p>Timm Gudehus, Logistik . Grundlagen - Strategien - Anwendungen, 3., neu bearb. A., Springer, Berlin, 2005</p> <p>Heinrich Martin, Transport- und Lagerlogistik, 6., vollst. überarb. A., Vieweg+Teubner, 2008</p> <p>Gerhard A. Schreiber, Telemetrie und Telematik in der Logistik. Potenziale - Anwendungen - Geschäftsmodelle, 1, Deutscher Wirtschaftsdienst, 2004</p> <p>Jürgen Stausberg, Fuhrparkcontrolling mit Telematik GPS - GPRS - Fahrzeugortung - Kundenkostenrechnung - Logistikkennzahlen: Ein Weg zur Kostensenkung im Fuhrpark, 1, Books on Demand, 2008</p> <p>Uwe Clausen, Axel Vastag, Handbuch der Verkehrs- und Transportlogistik, 2., völlig bearb.Aufl., Springer, Berlin, 2010</p>

Modulbezeichnung:	Rechtliches Grundwissen und Medienrecht
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	Recht
Untertitel	
Lehrveranstaltungen:	Recht
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Dipl.- Math. Bernd Weissbach
Dozent(in):	Prof. Dr. Frank A. Hammel, Lehrbeauftragte Lehrbeauftragter
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Pflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 4 / 60 Übung: 0 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 120 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 72 Stunden
Kreditpunkte:	4
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Empfohlene Voraussetzungen:	
Angestrebte Lernergebnisse:	Die Studierenden kennen wesentliche juristische verfahrensrechtliche Mechanismen sowie wesentliche materielle Rechtsgrundlagen im Bereich Medienrecht. Sie haben die Fertigkeit medienrechtliche Sachverhalte zu erfassen, diesen internationalen oder nationalen Rechtsgebieten zuzuordnen und nachvollziehbare Lösungen zu erarbeiten. Die Studierenden verfügen über das Verständnis der Grundzüge des juristischen Denkens, Kenntnisse der grundlegenden Einteilung des Rechtssystems in Öffentliches- und Privatrecht sowie die Untergliederungen materieller und verfahrensrechtlicher Natur. Sie besitzen die Fertigkeit, medienrechtliche Sachverhalte in einen juristischen Kontext zu setzen und die Relevanz juristischer Fragestellungen zu beurteilen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Vertragsrechts, d. h. Vertragsschluss, Stellvertretung, Haftung, AGB;</li> <li>• Grundlagen Wettbewerbsrecht, d. h. Bedeutung des internationalen und nationalen Wettbewerbsrechts,</li> <li>• Grundzüge des UWG sowie europarechtlicher Regelungen;</li> <li>• Grundlagen Urheberrecht, d. h. Grundzüge des UrhG sowie angrenzender Nebengebiete wie IT- und Software-Recht;</li> <li>• Grundlagen des Markenrechts, d. h. Grundzüge des MarkenG sowie des Domain- und Namenrechts;</li> <li>• Grundlagen des Patent-, Gebrauchsmuster- und Designrechts, d. h. Grundzüge des Materiellen- und Verfahrens-Rechts von industriellen Schutzrechten;</li> <li>• Grundlagen des Datenschutzrechts, d. h. Grundzüge des BDSG, des TMG sowie von Nebengesetzen</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Hausübungen, eigenverantwortliches Lernen
Literatur:	Frank A. Hammel, Claudia Keller, Deutsche Muster-AGB Kaufrecht, 2., Aufl., Lexxion, 2009

Modulbezeichnung:	Verkehrstelematik II
Modulniveau	Bachelor
Kürzel	VT II
Untertitel	Verkehrstelematik, Teil 2 Aufbau
Lehrveranstaltungen:	Verkehrstelematik 2
Studiensemester:	6
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Anselm Fabig
Dozent(in):	Prof. Dr. Anselm Fabig, Prof. Dr. Stefan Brunthaler
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Modulhandbuch / Wahlpflichtmodul / 6. Semester
Lehrform/SWS/GG:	Vorlesung: 2 / 60 Übung: 2 / 20 Praktikum: 0 / 20 Projekt: 0 / 8 Seminar: 0 / 10
Arbeitsaufwand:	(geschätzter) Arbeitsaufwand: 90 Stunden Präsenzstudium: 48 Stunden Eigenstudium: 42 Stunden
Kreditpunkte:	3
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	Hochschulreife
Vorausgesetzte Module:	Verkehrstelematik I
Empfohlene Voraussetzungen:	Elektrotechnik Grundlagen, Physik Grundlagen
Angestrebte Lernergebnisse:	<p>Die Studierenden kennen aktuelle Entwicklungen in der Verkehrstelematik mit dem Schwerpunkt auf Fahrzeugtechnik, Bahntechnik und Umweltauswirkungen.</p> <p>Die Studierenden kennen Sensoren und Bussysteme in Kraftfahrzeugen und in der Bahn.</p> <p>Die Studierenden kennen den Unterschied zwischen Energiequellen und Energieträgern im Verkehrswesen und haben dabei Basiswissen über CO2 Emissionen erworben.</p> <p>Die Studierenden können die Auswirkungen von verkehrstelematischen Anwendungen in der Fahrzeugsicherheit und Umweltschutz beurteilen.</p>
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeugsensorik,</li> <li>• Fahrerassistenzsysteme</li> <li>• Tracking und Tracing, Flottenmanagement Telematik und Nachhaltigkeit im Umweltschutz</li> <li>• Wasserstofftechnik im Verkehrswesen</li> <li>• Schienenverkehr, Luftverkehr, MIV</li> <li>• Telematik im Schienenverkehr</li> <li>• Elektronische Maut- und Zugangssysteme</li> </ul>
Studien-Prüfungsleistungen:	Fachprüfung
Medienformen:	Vorlesung mit Präsentation, Übungsprojekt, Hausübungen, Übung im Labor
Literatur:	Ricief Schmidt-Clausen, Verkehrstelematik im internationalen Vergleich: Folgerungen für die deutsche Verkehrspolitik, 1., Aufl., Lang, Peter Frankfurt, 2004 Harry Evers, Kompendium der Verkehrstelematik, Technologien,

Applikationen,Perspektiven, , , 1972

BOSCH, Handbuch KFZ Technik, , , 1972

Harry Evers, Günther Kasties (Herausgeber), Kompendium der Verkehrstelematik, Technologien, Applikationen,Perspektiven, , TÜV Verlag, 1999

Harry Evers, Günther Kasties (Herausgeber), Kompendium der Verkehrstelematik, Technologien, Applikationen,Perspektiven, , TÜV Verlag, 1999

Robert Robert Bosch GmbH, Kraftfahrtechnisches Taschenbuch, 26., überarb. u. erg. A., Vieweg+Teubner, 2007