

Mathematik 1

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1)
Dozenten	Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Abiturwissen Mathematik
Weiterführende Module	Mathematik 2

ETCS-Credits	10	Vorlesung (Stunden)	72
Arbeitsaufwand in Stunden	300	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	96	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	204	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	204
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	160
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Arbeitsblätter, Folien, Computeralgebra-System

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg	X		
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)	X	150 min	
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verstehen komplexe mathematische Sachverhalte aus den Themen der Lehrinhalte und können die notwendigen Berechnungen durchführen. Die Studierenden beherrschen die Anwendung mathematischer Methoden und die mathematische Modellierung in technischen und betriebswirtschaftlichen Zusammenhängen. Sie sind in der Lage, Ergebnisse kritisch zu bewerten und zu interpretieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt zum selbständigen, effektiven Wissenserwerb und haben passende Lernstrategien entwickelt. Sie kennen ihre Grenzen und sind in der Lage sich Unterstützung für die Lösung der mathematischen Problemstellungen zu holen.

Lehrinhalt

- Mathematische Grundlagen (Logik, Mengen, reelle Zahlen),
- Komplexe Zahlen,
- Lineare Algebra, Vektoralgebra,
- Reelle Funktionen, Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Variablen,
- Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Variablen
- Differentialgleichungen 1. Ordnung
- Potenzreihen, reelle Form von Fourierreihen

Literatur

- Leupold u.a.: Mathematik – ein Studienbuch für Ingenieure Bd. 1 und 2
- Stingl: Mathematik für Fachhochschulen
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Bd. 1 - 3

Mathematik 2

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Dietmar Schuchardt
Dozenten	Prof. Dr. Dietmar Schuchardt
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1
Weiterführende Module	Informations- und Codierungstheorie, Signale und Systeme, Mobile Kommunikation, Betriebssysteme, Verteilte Anwendungen, Netze

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	160
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Arbeitsblätter, Beamer

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 25% Methodenkompetenzen, zu 5% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verstehen komplexe mathematische Sachverhalte aus den behandelten Themengebieten und können die notwendigen Berechnungen durchführen. Sie erkennen Zusammenhänge mit den technischen Lehrgebieten und können den Transfer herstellen. Sie sind in der Lage, Ergebnisse kritisch zu bewerten und zu interpretieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt zum selbständigen, effektiven Wissenserwerb und haben passende Lernstrategien entwickelt. Sie kennen ihre Grenzen und sind in der Lage, sich adäquate Unterstützung für die Lösung der mathematischen Problemstellungen zu holen. Die Studierenden können aus fachlich mathematischer Kritik lernen.

Lehrinhalt

Diskrete Mathematik

- Kombinatorik, Binomischer und Multinomischer Satz
- Schubfachschluss, Prinzip Inklusion/Exklusion
- Grundbegriffe, Eigenschaften u. Darstellung von Graphen u. Bäumen
- Eulerkreise und Hamiltonkreise
- Minimalgerüste, Greedy-Algorithmus
- Durchsuchen von Graphen, Tiefensuche und Breitensuche
- Kürzeste Wege in gerichteten und ungerichteten Graphen
- Grundbegriffe der Zahlentheorie und Kryptographie
- Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung

Literatur

- Leupold: Mathematik-Studienbuch. Band 1 und 2
- Beutelspacher: Diskrete Mathematik für Einsteiger
- Skripte zur Vorlesung

Naturwissenschaftlich technische Grundlagen

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1 und 2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Volker Saupe
Dozenten	Prof. Dr. Volker Saupe, Prof. Dr. Ulf Schemmert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik (Elementarmathematik, Kurvendiskussion, Infinitesimalrechnung) Physik (Elektrizitätslehre, Schwingungslehre) Informatik (Grundkenntnisse PC)
Weiterführende Module	Technische Informatik Drahtlose Kommunikation Optische Nachrichtentechnik / Pflichtmodul Bachelorstudiengang Telekommunikationsinformatik, 1. u. 2. Semester

ETCS-Credits	10	Vorlesung (Stunden)	64
Arbeitsaufwand in Stunden	300	Übung (Stunden)	16
Präsenzstudium in Stunden	96	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	204	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	16
		Eigenstudium (Stunden)	188
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	16

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Folien, Präsentationen, Software

Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))			Auswahl	Dauer	
	PVL	Fachgespräch	2 X	20-60 min	
		schriftliche Arbeit	2 X	20-60 min	
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)	2 X	120 min	
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
Fachgespräch					
Laborarbeit					
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 25% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 5% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Teilmodul Elektrotechnik/ Elektronik (Prof. V. Saupe)

Fach- und Methodenkompetenz: Am Ende des Teilmoduls sind die Studierenden in der Lage, Netzwerksberechnungen für lineare Gleichstrom- und Wechselstromnetzwerke durchzuführen sowie Ersatzzweipolschaltungen in linearen Wechselstromnetzwerken zu berechnen und anzuwenden, Kapazitäts- und Induktivitätsberechnungen durchzuführen, die Funktionsweise von Bauelementen der Elektronik zu verstehen und anzuwenden, die Frequenzabhängigkeit von Zwei- und Vierpolen zu ermitteln und auszuwerten, einfache Probleme selbständig zu lösen und mit bekannten Mitteln unbekannte Probleme lösen sowie Software zur Lösung von Aufgaben effektiv einzusetzen.

Sozial- und Selbstkompetenz: Die Studierenden können einen konstruktiven Beitrag im Team leisten und selbständig sowie sorgfältig und zuverlässig arbeiten.

Lern- und Qualifikationsziele: Vermittlung der Grundgesetze der Elektrotechnik sowie ihren komplexen Wirkens in elektrotechnischen Schaltungen; Beschreibung der Wirkungen elektrischer und magnetischer Felder in den Grundbauelementen der Elektrotechnik; Grundlegende Kenntnisse u. Methoden der Elektrotechnik zur Berechnung von Strömen, Spannungen u. Leistungen für lineare Gleich- u. Wechselstromkreise, Vermittlung von Kenntnissen zur Frequenzabhängigkeit von Schaltungen, zur Funktionsweise von Halbleiterbauelementen und deren Einsatz in charakteristischen Grundsaltungen; Vermittlung von messtechnischen Grundlagen; Nutzung von Computersimulationsprogrammen

Teilmodul Physik (Prof. U. Schemmert)

Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden können Fehlerfortpflanzungen berechnen und Messfehler durch statistische Analyse der Messdaten ermitteln. Sie können physikalische Sachverhalte analytisch beschreiben sowie einfache ingenieurtechnischer Probleme lösen. Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entstehung von Schwingungen und die Fähigkeit zur Berechnung von gedämpften und erzwungenen Schwingungen, von Schwingungsüberlagerungen und von Interferenz durch Beugung am Gitter. Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entstehung von Wellen und die Fähigkeit zum Arbeiten mit Pegelgrößen. Sie können mit dem Entropiebegriff und dem Bändermodell in Halbleitern sicher umgehen. Sie kennen die Funktionsweise des pn-Übergangs.

Sozial- und Selbstkompetenz: Die Studierenden haben die Fähigkeit, eigene Lösungswege vor Fachpublikum mit Beweiskraft darzustellen und zu verteidigen. Dabei können die Studierenden ihre eigenen und die Erfahrungen Fremder reflektieren und in ihre Arbeit einfließen lassen.

Lehrinhalt

Teilmodul Elektrotechnik/ Elektronik

- Elektrische Grundgrößen und Grundgesetze; Elektrische Energiespeicher; Elektrische Netzwerke; Einfache Stromkreise; Wechselstromtechnik; Frequenzabhängigkeit von Zwei- und Vierpolen; Ausgewählte Bauelemente der Elektrotechnik

Teilmodul Physik

- Grundgrößen der Mechanik; Fehlerrechnung und -analyse; Gedämpfte und Erzwungene Schwingungen; Wellen: Entstehung, Feldgrößen, Ausbreitung, Interferenz; Entropie und 2. Hauptsatz der Thermodynamik; Einführung in die Festkörperelektronik

Literatur

Teilmodul Elektrotechnik/ Elektronik

- Altmann, S., Schlayer, D.: Lehr- und Übungsbuch Elektrotechnik, 4., aktualisierte Auflage, München, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2008; • Clausert, H., Wiesmann, G., Hinrichsen, V., Stenzel, J.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 u. 2, 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2008; • Führer, A., Heidemann, K., Nerretter, W.: Grundgebiete der Elektrotechnik, Bd. 1 u. 2, 8., völlig neu bearbeitete Auflage, München, Hanser Fachbuchverlag, 2008; • Skripte zur Vorlesung, Versuchsanleitungen

Teilmodul Physik

- Hering, E., Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure. Springer Verlag 2004; • Lindner, H.: Physikalische Aufgaben. Fachbuchverlag Leipzig 2005; • Skripte zur Vorlesung, Versuchsanleitungen

Technische Informatik

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jens Wagner
Dozenten	Prof. Dr. Jens Wagner, Dipl.-Ing. (FH) Jens-Peter Schade
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik1, Programmierung1
Weiterführende Module	Rechnerarchitektur, Betriebssysteme, Informations- und Codierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	32
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	16
		Eigenstudium (Stunden)	86
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	16

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesungsskripte, schriftliche technische Dokumentationen

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X		
		Projektarbeit	X		
		Beleg	X		
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)	X	60 min	
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 55% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 15% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, digitale Schaltungen und Systeme logisch zu entwerfen, zu simulieren und zu synthetisieren. Die Studierenden erlernen Grundlagen der Simulation und Synthese. Sie haben grundsätzliches Wissen und Verständnis zum Aufbau von Rechenmaschinen und einen fundierten Überblick zur Geschichte digitaler Systeme. Die Studierenden sind in der Lage sich mit anderen Fachleuten über die Inhalte der fachlichen Themen zu verständigen und auszutauschen, sie beherrschen passende Problemlösetechniken.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, im Fachkontext soziale Kontakte aufzubauen und für die eigenen Ziele zu nutzen. Sie können sich kritisch mit verschiedenen Meinungen und Einstellungen auseinandersetzen. Die Studierenden können ihre eigene Person als wichtiges Werkzeug zur Bewältigung beruflicher Herausforderungen einsetzen und durch Erfahrungen lernen.

Lehrinhalt

- Boolesche Algebra und Entwurf kombinatorischer Logik
- Kombinatorische Standardschaltungen
- Zahlendarstellungen und arithmetische Schaltungen
- Programmierbare Logik und Halbleiter-Speicher
- Kombinatorik in Hardwarebeschreibungssprachen am Beispiel von VHDL
- Sequentieller Logikentwurf: Latches und Flip-Flops
- Register und Zähler
- Entwurf endlicher Automaten (FSM), Simulation und Testaufbau (im FPGA)
- Beschreibung einer einfachen CPU als VHDL Modell und Testaufbau (im FPGA)
- Laborpraktikum
- Historische Rechner

Literatur

- Hans Liebig: Logischer Entwurf digitaler Systeme, Springer, 2005
- Andre Hertwig und Rainer Brück: Entwurf digitaler Systeme. Von den Grundlagen zum Prozessorenentwurf mit FPGAs, Fachbuchverlag Leipzig, 2000
- James O. Hamblen, Tyson S. Hall und Michael D. Furman: Rapid Prototyping of Digital Systems, Springer, 2010
- Gerd Scarbata, Synthese und Analyse Digitaler Schaltungen: Mit zahlreichen Aufgaben mit Lösungen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2001

Grundlagen der Informatik 1

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Möbert
Dozenten	Dipl.-Ing. Jens Grätzer
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	keine
Weiterführende Module	Grundlagen der Informatik 2, Informations- und Codierungstheorie, Datenbanken, Programmierung 2, Betriebssysteme, Protokolle, Netze

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	15
Präsenzstudium in Stunden	60	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	90	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	15
		Eigenstudium (Stunden)	60
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	30

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Computerprogramme

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90-180 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	TN	Laborarbeit		

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Informatik, die Funktionsweise von Computern, die Codierung von Daten sowie Elemente der Booleschen- und Prädikatenlogik und verfügen über entsprechendes Fachwissen. Darüber hinaus erwerben Sie Kenntnisse über Datenstrukturen und Fertigkeiten beim Algorithmieren. Die Studierenden können gezielt Probleme erfassen, strukturieren, formalisieren und lösen. Sie beherrschen Methoden der Informationsrecherche.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden beherrschen effektive teambezogene Kommunikationsformen. Sie können im Team ihren eigenen sachgerechten Beitrag leisten und sicher verschiedene Rollen einnehmen. Die Studierenden verstehen die gesellschaftlichen Dimensionen des Fachgebietes und können diese in Abhängigkeit ihrer eigenen Interpretation in die Arbeit einfließen lassen. Die Studierenden können in ihrem beruflichen Rahmen mit Geduld, Ausdauer und Effizienz eine gezielte Aufwandsplanung und ein Zeitmanagement betreiben. Sie kennen die Komplexität von entsprechenden Problemen.

Lehrinhalt

- Aufbau eines Computers und Prozessorgrundlagen
Rechnerarchitekturen, Computerklassifikationen, Maschinencode, Assembler, Adressierung
- Information, Codierung und Zahlendarstellungen
Informationsentropie, Huffman-Codierung, tetradische Codes, Codebäume, Graycodes, n to m-Codes, Hammingdistanz, Fehlererkennung, zyklische Codes, Zeichencodierung, BASEx, Encoding Rules, Komplementär-Zahldarstellungen, Gleitkomma-Zahldarstellung
- Logik, logisches Schließen, Normalformen
Boolesche Logik, logische Basen, logische Ausdrücke, Ableitungsregeln, DNF/KNF, KV-Diagramm
- Mengen und Relationen
Mengendarstellung, Operationen, Relationen-Darstellung und -Eigenschaften, Hüllen, Dominanzmenge
- Grundlagen der Algorithmierung, Programmierung und Programmiersprachen
Algorithmendarstellungen, algorithmische Grundstrukturen und Basialgorithmen, Algorithmenentwurf, Programmentwicklungszyklus, Definition von Programmiersprachen mittels EBNF

Literatur

- D.E.Knuth: The Art of Computer Programming. Vol.1-4.
Addison Wesley 1998
- Helmut Herold, Bruno Lurz und Jürgen Wohrab:
Grundlagen der Informatik.
München. Pearson Studium 2007
- Christian Horn, Immo Kerner und Peter Forbig:
Lehr- und Übungsbuch Informatik.
Fachbuchverlag Leipzig, (2.Auflage) 2001
- Peter Rechenberg und Gustav Pomberger:
Informatik Handbuch.
Hanser Verlag, (3.Auflage) 2002
- Skript

Grundlagen der Informatik 2

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Möbert
Dozenten	Dipl.-Ing. Jens Grätzer
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik 1, Programmierung 1
Weiterführende Module	Informations- und Codierungstheorie, Datenbanken, Betriebssysteme, Protokolle, Netze

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	12
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	72
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	30

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Computerprogramme

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	20-60 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen komplexere Datenstrukturen und haben entsprechendes Fachwissen. Sie sind in der Lage, grundlegende Algorithmen (Rekursionen, Sorting, Searching, Hashing) zu entwerfen. Die Studierenden können Probleme gezielt erfassen, formalisieren und lösen. Sie beherrschen die Methoden der Informationsrecherche.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden beherrschen effektive teambezogene Kommunikationsformen. Sie können im Team ihren eigenen sachgerechten Beitrag leisten und sicher verschiedene Rollen einnehmen. Die Studierenden verstehen die gesellschaftlichen Dimensionen des Fachgebietes und können diese in Abhängigkeit ihrer eigenen Interpretation in die Arbeit einfließen lassen. Die Studierenden können in ihrem beruflichen Rahmen mit Geduld, Ausdauer und Effizienz eine gezielte Aufwandsplanung und ein Zeitmanagement betreiben. Sie kennen die Komplexität von entsprechenden Problemen.

Lehrinhalt

- rekursive Algorithmen
einfache und wechselseitige Rekursion, Terminierung, Rekursionstiefe, primitiv rekursive Funktionen
- Komplexität von Algorithmen
Landau-Symbol, Rechenzeit- und Speicherplatzkomplexität, Komplexitätsklassen, Bit- und amortisierte Komplexität, parallele Komplexität, Amdahlsches Gesetz
- Sortieralgorithmen
Insert-, Selection-, Bubble-, Shell-, Quick-, Merge-, Heap-Sort u.a.
- Suchalgorithmen (Feld- und Mustersuche)
Binäres Suchen, Brutal Search, "Bad character" und "Good Suffix"-Verschiebestrategien, Rabin-Karp-Algorithmus, (balancierte) Suchbäume
- Hashing
Hashfunktionen, Kollisionen, Kollisionsbehandlungsstrategien
- Grundlagen der Datenkompression
Laufängenkomprimierung, LZW-Kompression
- Grundlagen der theoretischen Informatik
Computermodelle/Turingmaschine, Berechenbarkeit, Entscheidbarkeit,

Literatur

- D.E.Knuth: The Art of Computer Programming. Vol.1-4.
Addison Wesley 1998
- Helmut Herold, Bruno Lurz und Jürgen Wohlrab:
Grundlagen der Informatik.
München. Pearson Studium 2007
- Christian Horn, Immo Kerner und Peter Forbig:
Lehr- und Übungsbuch Informatik.
Fachbuchverlag Leipzig, (2.Auflage) 2001
- Peter Rechenberg und Gustav Pomberger:
Informatik Handbuch.
Hanser Verlag, (3.Auflage) 2002
- Skript

Programmierung 1

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Matthias Krause
Dozenten	Prof. Dr. Matthias Krause
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	Programmierung 2, Grundlagen der Informatik 2, Softwareengineering, Betriebssysteme, Technische Informatik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	24
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X	
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt, prozedurale Anwenderprogramme zu entwickeln und sind in der Lage, aufbauend auf dieses Basiswissen und der entsprechenden Fertigkeiten theoretisch und praktisch zu abstrahieren. Sie haben die dazu benötigten Fachkenntnisse. Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen der Programmierung zu analysieren und Programme zu gestalten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen und beherrschen Wege um sich neues Wissen selbstständig anzueignen (Bibliothek, API) und ihre fachlichen Grenzen zu analysieren. Sie können in Gruppen arbeiten, finden ihre Rolle und sind in der Lage ihre Fähigkeiten in die Gruppenarbeit einfließen zu lassen. Die Studierenden können aus Erfahrungen lernen.

Lehrinhalt

- Grundlagen der Programmierung (Paradigmen, Konzepte, ...)
- Einführung in die prozedurale Programmierung am Beispiel der Programmiersprache C (Daten, Befehle, Funktionen, Zeiger)
- Aufbau und Implementierung einfacher dynamischer Datenstrukturen (Listen, Bäume, ...) und Nutzung vorhandener Bibliotheken
- Programmierübungen

Literatur

- Kernighan, Ritchie: Programmieren in C; Hauser 1990
- Wolf, Jürgen: Grundkurs C; Galileo Computing 2010

Programmierung 2

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (2)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Matthias Krause
Dozenten	Prof. Dr. Matthias Krause
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Programmierung 1, Grundlagen der Informatik 1
Weiterführende Module	Softwareengineering, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Verteilte Anwendungen, Webtechnologien und Medien

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	36
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	60	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	90	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	24
		Eigenstudium (Stunden)	90
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X	
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 70% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu % soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage Anwenderprogramme in einer objektorientierten Sprache zu entwickeln. Sie können auf Grundlage dieser Fähigkeiten abstrahieren und verschiedenartige Problemstellungen auch in anderen Kontextbereichen lösen. Die Studierenden besitzen ein breites dazugehöriges Fachwissen. Die Studierenden sind in der Lage, Problemstellungen der Programmierung zu analysieren und Programme zu gestalten, zu designen und zu implementieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen und beherrschen Wege um sich neues Wissen selbstständig anzueignen (Bibliothek, API) und ihre fachlichen Grenzen zu analysieren. Sie können in Gruppen arbeiten, finden ihre Rolle und sind in der Lage ihre Fähigkeiten in die Gruppenarbeit einfließen zu lassen. Die Studierenden können aus Erfahrungen lernen.

Lehrinhalt

- Grundlagen der objektorientierten Programmierung am Beispiel der Programmiersprache Java
- Exceptionhandling
- Aufbau von Graphical User Interfaces (GUI) und Eventhandling
- weiterführende Themen (Streams, Containerklassen, reguläre Ausdrücke, Multithreading, Netzwerkprogrammierung/Sockets, ...)
- Programmierübungen

Literatur

- Krüger, Guido: Handbuch der Javaprogrammierung; Addison Wesley (www.javabuch.de)
- Ullenboom, Christian: Java ist auch eine Insel; Galileo Computing 2010

Rechnerarchitektur

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jens Wagner
Dozenten	Prof. Dr. Jens Wagner, Dipl.-Ing. (FH) Jens-Peter Schade
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Informatik2, Schaltungstechnik
Weiterführende Module	Messtechnische Verfahren, Mobile Kommunikation

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	32
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	16
		Eigenstudium (Stunden)	86
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	16

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesungsskripte, technische Dokumentationen

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X		
		Projektarbeit	X		
		Beleg	X		
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)	X	60 min	
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 55% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 15% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, digitale Schaltungen und Systeme logisch zu entwerfen, zu simulieren und zu synthetisieren. Die Studierenden erlernen Grundlagen der Simulation und Synthese. Sie haben grundsätzliches Wissen und Verständnis zum Aufbau von Rechenmaschinen und einen fundierten Überblick zur Geschichte digitaler Systeme. Die Studierenden sind in der Lage sich mit anderen Fachleuten über die Inhalte der fachlichen Themen zu verständigen und auszutauschen, sie beherrschen passende Problemlösetechniken.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, im Fachkontext soziale Kontakte aufzubauen und für die eigenen Ziele zu nutzen. Sie können sich kritisch mit verschiedenen Meinungen und Einstellungen auseinandersetzen. Die Studierenden können ihre eigene Person als wichtiges Werkzeug zur Bewältigung beruflicher Herausforderungen einsetzen und durch Erfahrungen lernen.

Lehrinhalt

- Rechnerorganisation, RISC, DSP, NPU, GPU, nicht-von-Neumann Rechner
- Anbindung von Speichern und Peripherie, Speicherhierarchien, Massenspeicher
- Befehlssätze
- Unterbrechungen und Nebenläufigkeit
- Ein-/Ausgabe, Prozeßdatenverarbeitung
- Hardwarenahe Programmierung aus einer Hochsprache
- Parallelität
- Eingebettete Systeme
- Serielle Datenübertragung im Chip, zwischen ICs und zwischen Geräten
- Laborpraktikum

Literatur

- Christian Märtin: Rechnerarchitekturen, Fachbuchverlag Leipzig, 2001
- Walter Oberschelp und Gottfried Vossen: Rechneraufbau und Rechnerstrukturen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2006
- Andrew S. Tanenbaum: Computerarchitektur. Strukturen - Konzepte – Grundlagen, Pearson Studium, 2005

Betriebssysteme

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Michael Meßollen
Dozenten	Prof. Dr. Michael Meßollen
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Module Grundlagen der Informatik 1&2, Programmierung 1&2
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	24
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	24
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Folien, Tafel und Kreide, Präsentationen, Software

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	20 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
	TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 30% Methodenkompetenzen, zu 5% soziale Kompetenzen und zu 5% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen und verstehen Konzepte moderner Betriebssysteme. Die sind in der Lage, fachgerecht mit Betriebssystemen zu arbeiten. Sie kennen Design-Aspekte von Betriebssystemen. Die Studierenden können ihr Fachwissen reflektieren und in der Praxis zum Einsatz bringen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können in kleinen Teams effizient arbeiten und nehmen die für sie und das Team passende Rolle ein. Sie nehmen Konflikte wahr und können diese konstruktiv gewinnbringend lösen. Die Studierenden kennen ihre fachlichen Grenzen und kennen Wege entsprechende Situationen zu bewältigen.

Lehrinhalt

- Definition, Aufgaben, Klassifikation, Architektur von Betriebssystemen
- Shells/Skripte
- Prozesse: Konzept, Beschreibung, Kontrolle von Prozessen
- Konzepte des Prozessmanagements: Threads, Multiprocessing, Mikrokern
- Interprozesskommunikation: Signale, Pipes, Sockets, System V IPC (Message Queues, Semaphore, Shared Memory)
- Prozesskoordination: Concurrency, kritische Bereiche, Lösungsansätze
- Deadlocks: Bedingungen für das Auftreten, Avoidance, Detection, Prevention
- Speicher: Verwaltung, Partitionierung, Paging, Segmentierung, Virtueller Speicher
- Scheduling: Typen, Bursts, Prozess-Scheduling, Schedulingalgorithmen, Echtzeitscheduling, Scheduling in realen Systemen, Multiprozessorscheduling
- Ein-/Ausgabe: Geräte, Techniken, Designaspekte, Pufferverwaltung, I/O-Scheduling
- Dateiverwaltung: Funktionalität, Organisation, Dateisysteme
- Design von Betriebssystemen: Theorie, ausgewählte Beispiele, Security-Aspekte
- Teamarbeit in der Durchführung der Praktika und der Erstellung der Praktikumsberichte

Literatur

- W. Stallings: Operating Systems; Prentice Hall, New Jersey 1998
- M. Meßollen: Betriebssysteme; Skript HfTL 2003-
- J.L. Peterson, A. Silberschatz: Operating Systems Concepts; Addison-Wesley Publ. 1985

Software Engineering

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Sabine Wieland
Dozenten	Prof. Dr. Sabine Wieland
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen Informatik, Programmierung, technische Informatik
Weiterführende Module	Verteilte Anwendungen, Projektmodul, Labor Komplex, Datenbank Systeme, Bachelor Arbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	12
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	12
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	24
		Eigenstudium (Stunden)	56
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	46

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	CASE- Tool, Folien, Tafel, Präsentations- SW, Diskussion, Internet

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit	X	
		Beleg		
	PL	Mündlich	X	30 min
		Schriftlich (Klausur)		
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
	Fachgespräch			
	Laborarbeit			
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 25% Fachkompetenzen, zu 25% Methodenkompetenzen, zu 25% soziale Kompetenzen und zu 25% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben Fachwissen im Bereich Software Engineering und können dieses mit passenden Methoden umsetzen. Sie sind in der Lage, Softwaresysteme zu erstellen. Die Studierenden haben Fertigkeiten in der Anwendung von CASE (Computer Aided Software Engineering) Werkzeugen und der UML (Unified Modelling Language) und beherrschen Methoden sowie Prinzipien zur Entwicklung sicherer Softwaresysteme nach aktuellen IT-Sicherheitsstandards.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team Ihren Beitrag sachgerecht leisten und gliedern sich im Team mit Ihren Fertigkeiten ein. Dabei sind sie in der Lage verschiedene Rollen wahrzunehmen und kennen ihre persönlichen Grenzen. Die Studierenden beherrschen den selbstgesteuerten Wissenserwerb.

Lehrinhalt

- Vorgehensmodelle
- Phasen des Softwareengineering
- Versionsmanagement
- Projektmanagement
- Nutzung von Entwicklungswerkzeugen
- UML
- Schritt vom einfachen Programm zum komplexen Programmsystem

Literatur

- Skript zur Lehrveranstaltung
- Suzanne Robertson, James Robertson : Mastering the Requirements Process. Addison-Wesley 1999
- Jim Arlow & Ila Neustadt: UML 2 And The Unified Process: Practical Object Oriented Analysis And Design. Second Edition, Addison-Wesley Object Technology Series, 2005
- Bernd Brügge & Allen H. Dutoit: Objektorientierte Softwaretechnik mit UML, Entwurfsmustern und Java. Pearson Studium, 2004
- Mario Winter: Methodische objektorientierte Softwareentwicklung: Eine Integration klassischer und moderner Entwicklungskonzepte. dpunkt.verlag 2005

Webtechnologien und Medien

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Undine Pielot
Dozenten	Dipl.-Ing. Dietmar Reinke
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	60	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	90	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	30
		Eigenstudium (Stunden)	90
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	20
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung, verlinkte Skripte, E-Learning (moodle-Server), Software,

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg	X	
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
		Laborarbeit		
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 30% Fachkompetenzen, zu 30% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 30% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse im Bereich webbasierter Anwendungen. Die Studierenden beherrschen den Umgang mit digitalen Text-, Bild-, Video- und Audiodaten. Sie sind in der Lage, das theoretische Wissen praktisch anzuwenden. Die Studierenden verstehen die Konzepte multimedialer Dokumente. Sie können eigene Anwendungen auf Basis der Konzepte und Techniken erstellen. Die Studierenden können sich auf Grundlage ihres Wissens kritisch mit aktuellen Problemen des Internet- und Medienrechts auseinandersetzen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können gezielt soziale Beziehungen in kleinen Arbeitsteams gestalten und dabei verschiedene Rollen (Führung, Experte) einnehmen. Sie kennen ihre fachlichen Grenzen und wissen mit diesen zum eigenen Nutzen umzugehen. Die Studierenden sind in der Lage aus Erfahrungen zu lernen.

Lehrinhalt

Labor:

- Webprogrammierung
- Bildbearbeitung: Digitalisieren und Anpassen von Bildern und Grafiken
- Video- und Audiotbearbeitung: Aufnahme-, Schnitt- und Ausgabetechnik
- Druck- und Webmedien: Erarbeiten von strukturiertem Inhalt und Layout für Druck- und Webausgabe

Vorlesung:

- Kennenlernen der Web-Basistechnologien: URI, HTTP, HTML, CSS, XML
- Überblick über Sprachen zur Webprogrammierung
- Arbeitsweise von Suchmaschinen
- Konzeption des Semantischen Webs
- Grundlagen, Erzeugung, Bearbeitung und Datenreduktion digitaler Text- Bild-, Video- und Audiodaten
- Überblick über Urheberrecht und Internetrecht

Literatur

- Meinel, C.; Sack, H.: WWW: Kommunikation, Internetworking, Web-Technologien
- Henning, P. A.: Taschenbuch „Multimedia“
- Bruns, Kai; Meyer-Wegener, Klaus: Taschenbuch der Medieninformatik
- Aufgabenblätter für Labor
- Skripte zur Vorlesung
- <http://de.selfhtml.org/>

Datenbanksysteme

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Martthias Krause
Dozenten	Dr. Frank Haney
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik 1 und 2, Programmierung 1 und 2, Betriebssysteme
Weiterführende Module	Netzwerkmanagement, Verteilte Anwendungen, Profilierung Anwendungsentwicklung

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	24
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X	
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind befähigt spezifische Aufgabenstellungen zu analysieren. Sie können Daten modellieren, Datenbanken designen und implementieren. Sie kennen und beherrschen die benötigten Methoden, können sich neue Ressourcen erschließen und können vergleichbare Probleme auch im Team lösen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können Erfahrungen gezielt in neues Wissen und Fertigkeiten umwandeln, sind in der Lage Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können soziale Beziehungen im beruflichen Kontext gezielt gestalten und kennen die Stärken ihrer eigenen Person.

Lehrinhalt

- Einführung, Datenmodellierung (Entity Relationship Model)
- relationales Datenmodell, Normalisierung
- SQL (Structured Query Language)
- Transaktionen, Isolation, Zugriffsrechte
- prozedurale Konzepte, Cursor
- Einführung in spezifische DBMS-Lösungen
- weiterführende Themen (SQL/XML, NoSQL, ...)
- Übungen

Literatur

- Matthiessen, G.: Unterstein, M.: Relationale Datenbanken und SQL; Addison-Wesley 2000
- G. Saake, K.-U. Sattler, A. Heuer: Datenbanken - Konzepte und Sprachen; mitp 2010
- R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen; Pearson Studium 2009
- Skripte zur Vorlesung

Verteilte Anwendungen

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Meier
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Meier
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Kenntnisse der Programmiersprache JAVA
Weiterführende Module	Profilierungsmodul im Curriculum Bachelor TKI: Netzbasierte Anwendungen Wahlmodul im Curriculum Master ICT: Verteilte Anwendungen 2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen Software

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
	TN			

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten zur Analyse und Design von Komponenten für verteilte Anwendungen und können verteilte Anwendungen unter Nutzung unterschiedlicher Technologien implementieren. Die Studierenden kennen unterschiedliche Anwendungsprotokolle und können für jeweils spezielle Aufgabenstellungen geeignete Protokolle auswählen. Die Studierenden besitzen Fertigkeiten in der Benutzung von Web Services und anderen Middleware-Technologien und können Werkzeuge zur Implementierung von verteilten Anwendungen benutzen. Die Studierenden können der IT-Sicherheitsaspekte bei Analyse, Entwurf und Einsatz verteilter Anwendungen berücksichtigen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten zur zielgerichteten Recherche für eine technische Problemstellung sowie zum effizienten Einsatz entsprechender Werkzeuge und Frameworks zur Umsetzung einer konzipierten Lösung.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können einzeln oder im Team eine technische Ausarbeitung sachgerecht leisten und sich im Team mit Ihren Fertigkeiten eingliedern.

Lehrinhalt

- Grundlagen verteilter Anwendungen, Architekturen, Kommunikationsszenarien
- Socket-API sowie Middleware-Technologien (z.B. WebServices, Nachrichtenbasierte Middleware)
- Anwendungsprotokolle für Internetapplikationen sowie HTTP im Detail
- Sicherheit in verteilten Anwendungen
- Web-Technologien und WebServices
- Analyse aktueller Internetanwendungen (Vorschläge von den Studierenden)
- Bearbeitung von Programmier-Projekten in jeweils kleinen Teams

Literatur

- Elliotte Rusty Harold, Java Network Programming, O'Reilly, 2004
- S. Weerawarana, F. Curbera, F. Leymann, D. F.Ferguson, Web Services Platform Architecture, Prentice Hall, 2005
- Leonard Richardson, Sam Ruby, Web Services mit REST, O'Reilly, 2007
- RFC 2616 (Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1)

Netze 1

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Informations- und Mediendesign, Ba. (4)
Dozenten	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Dipl.-Ing. (FH) Michael Flegl
Voraussetzungen zur Teilnahme	Pflicht
Weiterführende Module	Grundlagen der Informatik, Programmierung, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Technische Informatik
	Netze 2, Netzwerkakademie, Netzwerkmanagement, Mobile Kommunikation, Übertragungstechnik

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	6
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	30 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 15% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben Fachkenntnisse der Netzwerkarchitektur und kennen Konzepte, welche auf den physikalisch-technischen Grundlagen der drahtgebundenen und drahtlosen Übertragungstechniken aufsetzen. Die Studierenden können Netzwerkinfrastrukturen mit dem Fokus auf Kernnetze zum Internet sowie auf Unternehmensnetze analysieren, planen und betreiben. Sie sind in der Lage domainenspezifische Maßnahmen der IT-Sicherheit zu integrieren. Die Studierenden können zukünftige fachbereichsspezifische Entwicklungen einschätzen, bewerten und analysieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

Vorausschauender Überblick zu Netzwerkinfrastrukturen, Diensten und Aufgaben in diesem Umfeld

Einführung der Betriebskonzepte in Netzwerkarchitekturen

Internet

- Architektur und Grundprinzipien
- Dienste und typische Anwendungen
- Infrastrukturen
- Netzwerkbetrieb und Geräte
- Sicherheitskonzepte

Technologien für Unternehmensnetze

- Technologien und Dienste der IEEE 802-Familie
- Infrastrukturen
- Netzwerkbetrieb und Geräte
- Zuverlässigkeits- und Sicherheitskonzepte
- Tunnel und VPN-Techniken
- Technologien in Stadtnetzen
- spezifische Netzwerkarchitekturen

Literatur

- Andrew S. Tanenbaum: Computer Networks
- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks - A Systems Approach
- James F. Kurose, Keith W. Ross: Computer Networking: A Top-Down Approach Featuring the Internet
- Anatol Badach, Erwin Hoffmann: Technik der IP-Netze: Funktionsweise, Protokolle und Dienste
- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols
- LAN-Standards: www.ieee.org
- Internet-RFCs: www.ietf.org
- Skript

Netze 2

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Informations- und Mediendesign, Ba. (5)
Dozenten	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Dipl.-Ing. (FH) Michael Flegl, Dipl.-Ing. (FH) Michael Maruschke
Voraussetzungen zur Teilnahme	Pflicht
Weiterführende Module	Grundlagen der Informatik, Programmierung, Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Technische Informatik, Informations- und Codierungstheorie
	Netzwerkakademie, Netzwerkmanagement, Mobile Kommunikation

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	6
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer, Animationen von Simulationen

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	30 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
	TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 15% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können Netzwerkinfrastrukturen mit dem Fokus auf Zugangsnetze (u.a. Funktechnologien der IEEE 802-Familie, DSL per Telefonnetz, TV-Kabel etc.), Infrastrukturen mit Unterstützung für Mobilität (Logische Ebenen der Mobilfunkinfrastrukturen /3/4G) sowie Unternehmensnetze analysieren, planen und betreiben. Sie sind in der Lage, domänenspezifische Maßnahmen der IT-Sicherheit zu integrieren. Die Studierenden können Lösungsansätze aktuell entwickelnder Technologien (gegenwärtig beispielsweise NGN) darstellen und können zukünftige Einwicklungen einschätzen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

TK-Infrastrukturen

- Backbone-Technologien
- Access-Technologien

Aufbau klassischer TK-Netze

Telefonie: POTS, ISDN, PMX (nur Grundverständnis)

Mobilfunknetze

- grundlegende Architektur von Mobilfunknetzen: zellulär / P2P / ad-hoc
- Architektur von 2G-Mobilfunknetzen
- Migration zu 3G am Beispiel von GPRS
- Architektur von 3G-Mobilfunknetzen (3GPP, 3GPP2, IEEE)
- Mobilität in Funknetzen
- Authentifizierung in Funknetzen

Next Generation Networks

- Konzepte am Beispiel von IMS
- Anwendungsfälle SIP/VoIP, Streaming, ...
- Migration am Beispiel von UMTS/LTE/LTE-A
- Protokolle: MEGACO, IMS

PANs, Technologien für Ubiquitous Computing, Sensornetze etc.

- beispielhaft anhand Bluetooth, IEEE 802.15.4/ZigBee

Überblick zu weiteren Technologien mit Unterstützung für Mobilität

Literatur

- A. Badach: Voice over IP - Die Technik: Grundlagen, Protokolle, Anwendungen, Migration, Sicherheit, Hanser
- B. Walke: Mobilfunknetze und ihre Protokolle Bd. 1. Teubner
- P. Lescuyer: UMTS. Grundlagen, Architektur und Standard. dpunkt
- M. Saute: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme: UMTS, HSDPA und LTE, GSM, GPRS und Wireless LAN, Teubner
- G. Siegmund: Technik der Netze: Neue Ansätze: SIP in IMS und NGN, Hüttig
- T. Starr, J.M. Cioffi, P.J. Silverman: Understanding Digital Subscriber Line Technology, Prentice Hall
- Skript

Signale und Systeme

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ines Rennert
Dozenten	Prof. Dr. Ines Rennert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik 1 und 2, Elektrotechnik/Elektronik, Physik
Weiterführende Module	Signale und Systeme 2 Übertragungstechnik Informations- und Kodierungstheorie

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	36
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	12
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen Software MATLAB

Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))			Auswahl	Dauer	
	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit	X	20-60 min	
		Projektarbeit			
		Beleg	X		
		Mündlich			
	PL	Schriftlich (Klausur)		X	90 min
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 65% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können systemtheoretische Grundkonzepte auf Erscheinungen in verschiedensten Bereichen anwenden und haben ein grundsätzliches Verständnis für den Zusammenhang zwischen Zeit-, Bild- und Frequenzbereich bei der Beschreibung von Signalen und Systemen. Sie besitzen erste Fertigkeiten beim Umgang mit dem Simulationswerkzeug MATLAB. Die Studierenden beherrschen entsprechende Arbeitstechniken, Methoden und Verfahren. Sie können in einem gegebenen Zeitrahmen entsprechende Lösungen herbeiführen und neue Ressourcen erschließen. Die Studierenden können ihre eigene Arbeit dokumentieren, präsentieren und kritisch bewerten.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team arbeiten, diese Arbeiten organisieren und strukturieren und dabei verschiedene Rollen übernehmen. Sie sind in der Lage ihre eigenen Kompetenzen adäquat in die Teamarbeit einzubringen und zu reflektieren. Die Studierenden können selbstständig arbeiten, Prioritäten setzen und Entscheidungen treffen.

Lehrinhalt

Beschreibung analoger Signale und Systeme im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich

- Elementare Signale, DGL, Laplace-Transformation, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Systemreaktionen, Stabilität, Spektraldarstellung von Signalen mittels Fourier-Reihen und Fourier-Transformation

Beschreibung zeitdiskreter Signale und Systeme im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich

- Elementare Signale, DZGL, z-Transformation, Übertragungsfunktion, Frequenzgang, Systemreaktionen, Stabilität, Faltung, diskrete Fourier-Transformation, Blockdiagramm, IIR- und FIR-Systeme

Literatur

- Girod; Rabenstein; Stenger: Einführung in die Systemtheorie, B. G. Teubner Verlag/GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden 2003
- Oppenheim; Schaffer; Buck: Zeitdiskrete Signalverarbeitung, Pearson Education Deutschland, 2004
- Meyer, M.: Signalverarbeitung, Friedr. Vieweg & Sohn Braunschweig/Wiesbaden 2009
- Unbehauen, R.: Systemtheorie 1, R. Oldenbourg Verlag München Wien, 2002
- Werner, M.: Signale und Systeme, Wiesbaden, Friedr. Vieweg&Sohn Verlag/GWV Fachverlag GmbH, 2005
- Lehrbriefe zur Vorlesung

Informations- und Codierungstheorie

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Informations- und Mediendesign, Ba. (4)
Dozenten	Prof. Dr. Tilo Strutz
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Höhere Mathematik, Signale & Systeme, Grundkenntnisse Programmierung
Weiterführende Module	Übertragungstechnik, Mobile Datenkommunikation, Netze 1/2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	33
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	15
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Präsentationen, Tafel und Kreide, Folien, Software

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	TN	Laborarbeit		

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 68% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 2% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die Grundprinzipien und Methoden der Datenkompression und deren Anwendung in modernen Systemen. Sie kennen Methoden zum Schutz gegen Übertragungsfehlern und sind befähigt, entsprechende Verfahren und Systeme zu bewerten und zu entwerfen

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit an bekanntes Wissen anzuknüpfen und sich neues Wissen selbstständig zu erschließen. Sie kennen Wege ihre fachlichen Grenzen zu verschieben und arbeiten selbstständig.

Lehrinhalt

- Datenkompression
 - o Grundlagen der Informationstheorie (Information, Entropie, bedingte und Verbundentropie, Redundanz, Irrelevanz)
 - o Entropiecodierung (Huffman-, Rice-)
 - o Präcodierung (Lauflängen-, Phrasen-, u.a.)
 - o Datenreduktion (Unterabtastung, Quantisierung)
 - o Dekorrelation (Prädiktion, DCT, WHT)
 - o Standards (JPEG, JPEG-LS)
 - o Grundlagen der Audiokompression
- Kanalcodierung
 - o Lineare Blockcodes, zyklische Codes, Faltungscodes, Code-Spreizung
- Kanalmodelle
 - o BSC, BSCE, AWGN, Kanalkapazität, Transinformation
- Leitungscodierung
 - o NRZ, RZ, AMI, Manchester, CMI, MLT-3, MMS43, Verwürfelung

Literatur

- Strutz: Bilddatenkompression, 4.Auflage
- Donnever: Übertragungscodes- und Kanalcodierung (Lehrbrief)
- Klimant: Informations- und Kodierungstheorie, 3.Auflage
- Lochmann: Digitale Nachrichtentechnik

Übertragungstechnik und Optische Nachrichtentechnik

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Porzig
Dozenten	Prof. Dr. Christian- Alexander Bunge Prof. Dr. Frank Porzig
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Naturwissenschaftliche und technische Grundlagen Signale und Systeme
Weiterführende Module	Profilierung Optische Übertragungssysteme Labor Komplex

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	36
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	12
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen, Demo- und Simulationssoftware

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	120 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	Laborarbeit			
	TN			

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 65% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden verfügen über anwendungsbereites Wissen der Grundlagen der Nachrichtensignalverarbeitung und der Übertragungsverfahren. Sie verstehen die Optische Nachrichtentechnik in ihren Grundprinzipien und beherrschen die Funktionsweisen von Einzelkomponenten. Die Studierenden beherrschen bereichsspezifische Methoden und Verfahren und können diese auf komplexe Prozesse der Nachrichtentechnik anwenden.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können Aufgaben und Probleme eigenständig bearbeiten, sich ihre Arbeit strukturieren, Prioritäten setzen und ihre Ergebnisse sowie den Arbeitsprozess kritisch reflektieren. Sie besitzen die Fähigkeit eigene und fremde Erwartungen in die Aufgabenerfüllung mit einfließen zu lassen. Die Studierenden können aus Handeln neues Wissen erschließen.

Lehrinhalt

Übertragungstechnik

- Entwicklung der Nachrichtentechnik und Hauptaufgaben der Übertragungstechnik
- Digitale Signalverarbeitung A/D Wandlung, digitale Modulation
- Multiplexverfahren
- Aufbau und Einsatzmöglichkeiten metallischer Ü-Wege
- Leitungstheorie, Nebensprechen
- Übertragungsgüteerfassung und Auswertung
- Anwendungen (SDH; OTH; CGE; xDSL; Heimnetze)

Optische Nachrichtentechnik

- Grundlagen der Optik
- Lichtwellenleiter
- Aktive Komponenten
- Passive Komponenten
- Photonische Übertragungssysteme
- Entwicklungstrends

Literatur

- Dieter Lochmann: Digitale Nachrichtentechnik (Signale, Codierung, Übertragungssysteme, Netze). Verlag Technik Berlin 2002, 3. Auflage
- Erich Pehl: Digitale und analoge Nachrichtenübertragung (Signale, Modulation, Anwendungen). Hüthig Verlag 1998
- ITU-T G703, G704, G707, G709, G821, G826 u. a.
- Krauser: Grundlagen der photonischen Datenkommunikation
- Brückner: Optische Nachrichtentechnik
- Skripte zur Vorlesung

Protokolle

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4 und 5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlagen der Informatik 1 und 2, Programmierung 1 und 2
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	6
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer, Animationen von Simulationen

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	30 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 15% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen Protokolle in Informations- und Kommunikationstechnologien. Sie haben ein Verständnis der Grundprinzipien von Protokollen und beherrschen Entwurfskriterien sowie entsprechende Werkzeuge. Die Studierenden sind in der Lage, zukünftige Entwicklungen einzuschätzen und zu bewerten. Darüber hinaus besitzen sie wissenschaftliche und analytische Fähigkeiten zur Bearbeitung entsprechender Problemstellungen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

Vertiefung und Analyse von Protokollen

- der Transportschicht: TCP, UDP, SCTP, DCCP
- Sitzungssteuerung im NGN per SIP, SAP, SDP, RTSP
- E-Mail-Dienste: ESMTP, IMAP etc.
- Entwicklung von SDLC bis zu LLC und L2TP
- Protokolle in Kern- und Zugangsnetzen (SDH, ...)

Einführung in Protokollentwurf

- Konzepte
- Beschreibungssprachen
- Werkzeuge
- Verifikation

Literatur

- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols
- Larry L. Peterson, Bruce S. Davie: Computer Networks - A Systems Approach
- Trick, Ulrich; Weber, Frank: SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze. Oldenbourg, 2004
- Siegmund, Gerd: Next Generation Networks. Hüthig, 2002
- Rupp, Stephan; Siegmund, Gerd; Lautenschlager, Wolfgang: SIP - Multimediale Dienste im Internet. dpunkt, 2002
- H. König: Protocol Engineering. B.G. Teubner, Stuttgart, 2003
- J. E. Hopcroft, J. D. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Addison-Wesley, 1988
- Proceedings Int. Konferenzen: Forte, TestCom, SDL-Forum
- Skript

Mobile Kommunikation

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Schneider
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Schneider
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Mathematik, Physik
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	48
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	480
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Skript, Internet, Simulationsprogramme

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	45 min	
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min	
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
	TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 80% Fachkompetenzen, zu 10% Methodenkompetenzen, zu 5% soziale Kompetenzen und zu 5% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen den mobilen drahtlosen Datenkanal und seine Besonderheiten. Sie haben ein Verständnis der grundsätzlichen technischen Lösungsansätze zur mobilen drahtlosen Datenübertragung in zellularen Systemen. Die Studierenden können spezifische Aspekte der mobilen Kommunikation simulieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, aus Erfahrungen zu lernen und sich neues Wissen auch auf kreativen Wegen anzueignen. Sie begreifen ihre eigene Person als wichtiges Werkzeug ihrer beruflichen Tätigkeit.

Lehrinhalt

- Die Maxwellgleichungen
- Physikalische Größen einer Welle
- Der Funkkanal
- Abstrahlung einer Welle in den Raum
- Antennengrundlagen
- Das zellulare Konzept
- Vielfachzugriffsverfahren
- Sprachkompression
- Das Mobilfunknetz und -system am Beispiel GSM
- Die dritte Mobilfunkgeneration
- Next Generation mobile Network

Literatur

Lehrbücher

- T. S. Rappaport, Wireless Communications, Prentice Hall
- S. R. Saunders, Antennas and Propagation for wireless communication system, Wiley & Sons Inc.
- J. D. Gibson, The Mobile Communications Handbook, IEEE Press
- J. B. Groe, CDMA Mobile Radio Design, Artech House Publishers
- R. Bekkers, J. Smits, Mobile Telecommunications, Standards, Regulation and Applications, , Artech House Publishers

Fachliteratur

- Fachjournale der IEEE, OSA, IEE, APS, ComSoc, ... insbesondere Reviewartikel

Spezifikationen

- ITU-T, ETSI, 3-GPP, ...

Skripte

- Schneider, T.: Mobile Datenkommunikation, Skript zur Vorlesung

Internetseiten

- <http://www.itu.int> : International Telecommunication Union

...

Laborkomplex

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing.(FH) Michael Flegl; Dipl.-Ing.(FH) André Schuster
Dozenten	Dipl.-Ing.(FH) Michael Flegl; Dipl.-Ing.(FH) André Schuster
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an den Modulen: Protokolle; Netze1+2; Übertragungstechnik; Betriebssysteme; Vert. Anwendungen, Techn. Engl.
Weiterführende Module	Alle Netz- und Systembezogenen Module des Masterstudiums Anwendbar in praktischer Arbeit nach Abschluss des Bachelorstudiums

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	18	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	132	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	18
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	30

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	40
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Online-Medien Bücher Standards Betriebsdokumentationen

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit	X		
		Beleg	X		
	PL	Mündlich			
			Schriftlich (Klausur)		
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch	X	20-60 min
			Laborarbeit		
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 40% Fachkompetenzen, zu 40% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden besitzen dem Lehrinhalt entsprechendes theoretisches Wissen und sind mit exemplarischen Systemen der Praxis vertraut. Sie haben ein branchentypisches Verständnis für die Fachinhalte und können mit spezifischen Geräten, Methoden und Technologien anwendungsbezogen umgehen. Die Studierenden sind in der Lage Ansätze zur Bewältigung der Herausforderungen des jeweiligen Lehrthemas selbstständig zu erarbeiten und Lösungen herbeizuführen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im Team einen sachgerechten Beitrag leisten und sind in der Lage, flexibel und selbstständig zu arbeiten.

Lehrinhalt

Das Angebot umfasst Laborversuche und Praktika zu ausgewählten Themen der Telekommunikationstechnik mit spezieller Ausrichtung auf Themen der Telekommunikationsinformatik. Das Angebot unterliegt der ständigen Aktualisierung und orientiert sich an den am Markt eingesetzten und einzusetzenden Themenfeldern. Das aktuelle Angebot umfasst:

- Netzwerke
- Optische Netze
- Protokolle
- Verteilte Systeme/Anwendungen
- Routing/Switching
- Digitale Übertragungssysteme
- Betriebssysteme
- Codierung
- Security
- Systemtheorie

Literatur

Anleitungen und Lehrunterlagen, darin enthalten jeweils Verweise auf Quellen zum jeweiligen Thema

z.Bsp.: „Technik der IP Netze“ ; Badach; Hoffmann; ISBN 3-446-21501-8; Hanser-Verlag

„Unix Shells“; Quigley; ISBN 0-13-460866-6; Prentice Hall

“Internetworking with TCP/IP“; Comer; ISBN 0-13-474321-0; Prentice Hall

“Internetworking with TCP/IP Vol. II“; Comer; Stevens; ISBN 0-13-465378-5“ Prentice-Hall

Arbeit mit Projekten

Studiengang (Semester)	Informations- und Mediendesign, Ba. (1 und 2)
Modulverantwortlicher	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1 und 2)
Dozenten	Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland Dipl.-Lehrerin Wernhild Ruhland, Prof. Dr. Hans-Jürgen Naroska, Dr. Manfred Leimbach, Dr. Wolfgang Holland-Merten, Dr. Petra Lederer, Diplom-Designer Wolfgang Große
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Fachhochschulreife
Weiterführende Module	Praxisprojekt Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	12
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	114	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	114
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	78
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Skripte, Moderationswerkzeug, Software (MS Project o.ä.)

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit	X	
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Alternativ	Bericht	2X
			Präsentation	4X
			Fachgespräch	
		Laborarbeit		
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 20% Fachkompetenzen, zu 30% Methodenkompetenzen, zu 30% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Prüfungsleistungen im zweiten Semester sind: ein Fachbeleg (zweifach gewertet), eine Präsentation (zweifach gewertet), Visualisierungsformen (Poster, Video, ppt (zweifach gewertet)), ein Projektabschlussbericht (einfach gewertet), eine Einschätzung der Semesterarbeit (einfach gewertet), eine Selbsteinschätzung (einfach gewertet)

Prüfungsvorleistungen sind ein Beleg im ersten Semester und ein Fachgespräch zum Beleg im zweiten Semester

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die Grundlagen von Projektmanagement, sozialen Prozessen im Arbeitskontext, Präsentations- und Moderationsmethoden sowie die Grundlagen für effektives und zielorientiertes Arbeiten in Teams. Sie können Projekte strukturiert managen, diese präsentieren und Gruppensitzungen moderieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, ihr Handeln zu reflektieren und daraus zu lernen, sie können sich kreativ neues Wissen aneignen und wissen, wie sie sich beim Erreichen ihrer Grenzen Unterstützungsleistungen organisieren können. Die Studierenden kennen die spezifischen Belastungen beim Managen von Projekten und wissen, wie sie sich schnell auf eintretende Veränderungen einstellen können. Die Studierenden können selbstständig, organisiert und im Team arbeiten. Sie wissen Konflikte für ihre Arbeit positiv zu nutzen und kennen den Wert ihrer eigenen Person als Werkzeug in der beruflichen Tätigkeit. Die Studierenden können verschiedene Rollen innerhalb von Arbeitsteams belegen.

Lehrinhalt

- Soziales Handeln in sozialen Systemen,
- Grundlagen des Projektmanagements
- Grundlagen grafischer Gestaltung sowie mündlicher und schriftlicher Kommunikation

Literatur

- Burghardt, M., Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten
- Schäfers, B. (Hg.), Soziologische Grundbegriffe

Technisches Englisch 1

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (1 und 2)
Modulverantwortlicher	B.A. Martin Sams
Dozenten	Ma. Patricia Joliet, Stewart Tunnicliff, Elke Porzucek, Tamara Makarowa
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	Technisches Englisch 2

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	0
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch und Englisch
Medienformen	Tafel, Beamer, Audio- und visuelle Medien , talk and chalk

Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch	X	20-60 min
		schriftliche Arbeit	X	90-180 min
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
	PL	Beleg		
		Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
	Präsentation			
Fachgespräch				
TN	Laborarbeit			

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 40% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 20% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben zum Abiturwissen vertiefte Sprachvorkenntnisse und sind in der Lage grundlegende Sachverhalte im Bereich technisches und wirtschaftsinformatikbezogenes Englisch zu verstehen und sicher im Alltag auf Englisch zu kommunizieren. Die Studierenden können themenbezogen Aspekte der Nachrichtentechnik und Telekommunikationsinformatik mündlich in Englisch darstellen. Die erlernten Kommunikationstechniken ermöglichen es den Studierenden Gespräche auf Englisch zu initiieren und zu steuern.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im fremdsprachlichen Kontext soziale Beziehungen gezielt aufbauen, gestalten und motivierend sowie sachbezogen agieren. Die Studierenden kennen ihre Grenzen im fremdsprachlich beruflichen Kontext und können mit diesen umgehen und positiv nutzen. Sie sind in der Lage, sich adäquate Unterstützung zu organisieren.

Lehrinhalt

Einführung in technisches Englisch

- Sprachkenntnisse
- Technisches Englisch
- Kommunikationstechnik

Integration von Technischem Englisch

Sprachkenntnisse vertiefen

- Technisches Englisch vertiefen
- Kommunikationstechnik

Literatur

- Skripte
- Oxford English for Computing (Boeckner u. Brown)
- English-Grundkurs für technische Berufe (Büchel, Mattes, Schäfer)
- Infotech-English for Computer Users (SR Esteras)
- Website: <http://www.howstuffworks.com>

Technisches Englisch 2

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (4 und 5)
Modulverantwortlicher	B.A. Martin Sams
Dozenten	Ma. Patricia Joliet, Stewart Tunnicliff, Elke Porzucek, Tamara Makarowa
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Technisches Englisch 1
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	0
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	2
Sprache	Deutsch und Englisch
Medienformen	Tafel, Beamer, Audio- und visuelle Medien , talk und chalk

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit	2X	20-60 min	
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	30 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 20% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben vertiefte Sprachkenntnisse für den technischen Bereich und sind in der Lage vielfältige Sachverhalte in ihrem beruflichen Kontext schriftlich und mündlich darzustellen. Die Studierenden können im englischsprachigen Arbeitskontext, Gespräche initiieren, steuern und gestalten. Die Studierenden können im fremdsprachlichen Kontext in verschiedensprachlichen Arbeitsgruppen Sachverhalte sicher Präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können im fremdsprachlichen Kontext soziale Beziehungen gezielt aufbauen, gestalten und motivierend sowie sachbezogen agieren. Die Studierenden kennen ihre Grenzen im fremdsprachlich beruflichen Kontext und können mit diesen umgehen, positiv nutzen und gezielt verschieben. Sie sind in der Lage, sich adäquate Unterstützung zu organisieren.

Lehrinhalt

Kommunikation in Technischem Englisch

- Sprachkenntnisse vertiefen
- Technisches Englisch vertiefen

Themenübergreifendes Englisch

- Kommunikationstechnik
- Berufsstart Englisch

Literatur

- Skripte
- Oxford English for Computing (Boeckner u. Brown)
- English-Fachkurs für technische Berufe (Praglowski, Leary)
- Infotech-English for Computer Users (SR Esteras)
- Website: <http://www.howstuffworks.com>

Wirtschaft und Recht

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (3)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Christiane Springer
Dozenten	Prof. Dr. Lutz Büchner
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Hochschulreife
Weiterführende Module	Zusammenhang zum Modul „Mathematik“

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	24
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Laptop/Beamer-Präsentationen, Videos, Arbeit am Rechner

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit	X	
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
	Fachgespräch			
TN	Laborarbeit			

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 20% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein solides Grundwissen in der Betriebswirtschaftslehre, im Marketing und in Recht. Sie können dieses Wissen in der Praxis sicher anwenden. Dazu zählen Kenntnisse über Schwerpunkte der technischen BWL, die betrieblichen Hauptelemente und Prozesse, die Grundlagen des Marketings und des Vertrags-, Handels- und Gesellschaftsrechts sowie die Systematik des deutschen und europäischen Rechts. Die Studierenden können entsprechende Probleme systematisieren und mit Hilfe ihrer methodischen Fähigkeiten lösen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können Konflikte wahrnehmen und konstruktiv Lösungen herbeiführen. Beim Arbeiten im Team, können die Studierenden sachgerecht ihren Beitrag leisten und verschiedene Rollen einnehmen (Führung, Mitarbeit, Fachexperte).

Lehrinhalt

Betriebswirtschaftslehre:

- Konzeptionelle Grundlagen der BWL
- Unternehmen und Organisationsentwicklung
- Strategisches Management und Innovationsmanagement
- Betriebsprozess und Betriebsmittelwirtschaft
- Investition und Finanzierung
- Rechnungswesen und Controlling
- Internationalisierung und Globalisierung

Marketing:

- Konzeptionelle Grundlagen des Marketings
- Markterfassung und -bearbeitung
- Produkt- und programmpolitische Entscheidungen
- Preispolitische Entscheidungen
- Kommunikationspolitische Entscheidungen
- Distributionspolitische Entscheidungen
- Strategisches Marketing

Recht:

- Einführung in die deutsche Rechtsordnung
- Einbindung in das System des Europarechts
- Allgemeine Grundlagen des Vertragsrechts
- Handelsrechtliche Regelungen
- Allgemeine Geschäftsbedingungen; Kaufrecht incl. Gewährleistung
- Überblick über das Recht der gesetzlichen Schuldverhältnisse

Literatur

- Wöhe, G. (2010): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 24. Aufl., München.
- Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K. (2009): Allgemeine Betriebswirtschaft, 6. Aufl., Wiesbaden.
- Gadatsch, A./Tiemeyer, E. (2007): Betriebswirtschaft für Informatiker und IT-Experten, München.
- Meffert, H./Burmann, C./Kirchgeorg, M. (2007): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 10. Aufl., Wiesbaden.
- Kotler, P./Keller, K. L. (2008): Marketing Management, 13th edition, Upper Saddle, New Jersey.
- Backhaus, K./Voeth, M. (2009): Industriegütermarketing, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Müssig, P. (2010): Wirtschaftsprivatrecht, 13. Aufl., Heidelberg.
- Skript und Anlagen.

Netzwerkakademie

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	Dipl.-Ing. (FH) Michael Flegl
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Netze 1 und Netze 2
Weiterführende Module	Bachelorarbeit

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	6
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	20
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer, Animationen von Simulationen

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion			
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich	X	30 min	
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation		
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 15% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 15% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können primär IPbasierter Kommunikationsnetzwerke planen, analysieren und betreiben. Sie beherrschen den Umgang mit entsprechenden Geräten verschiedener Hersteller. Die Studierenden sind in der Lage, sich interne und externe Ressourcen zu erschließen, mit Fachleuten zusammen zuarbeiten und passende Problemlösetechniken einzusetzen. Sie kennen Methoden zum Ausbau und Entwicklung ihrer beruflichen Kompetenzen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

- Einführung in die Funktionen der Betriebssysteme und Schnittstellen typischer Netzwerkkomponenten (ISO, XOS, etc)
- Verfahren zur Wahrnehmung von Konfigurations- und Überwachungsaufgaben
- IP-Routing
- MPLS / MPLS-TE
- LAN-Betrieb und -Management
- Monitoring und Sicherheitskonzepte
- Integrierte Dienste über IP (VoIP etc.)

Literatur

- Anatol Badach, Erwin Hoffmann: Technik der IP-Netze: Funktionsweise, Protokolle und Dienste
- W. Richard Stevens: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols
- LAN-Standards: www.ieee.org
- Internet-RFCs: www.ietf.org
- Cisco Press ... diverse Titel zu IP-Netzen
- W. Barth: Nagios: System- und Netzwerk-Monitoring, Open Source Press
- Dokumentationen verschiedener Hersteller
- Skript

Netzwerkmanagement

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Dozenten	Prof. Dr. Jean-Alexander Müller
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Netze 1 und Netze 2, Übertragungstechnik
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	30
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	6
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	12
		Eigenstudium (Stunden)	80
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	22

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel, Beamer, Animationen

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion		
		an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
Laborarbeit				
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 60% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein Verständnis für und Kenntnisse über die Möglichkeiten und den Nutzen von Netzwerkmanagement, sie kennen den Aufbau und die Prinzipien unterschiedlicher Managementarchitekturen (TNM, INET, Enterprise) sowie deren Zusammenspiel. Die Studierenden können Netzwerke analysieren, kosten- und anforderungsbedingt optimieren sowie in unterschiedlichen Planungsphasen konzipieren. Die Studierenden haben praktische Erfahrungen im Umgang mit Netzwerkmanagementsystemen. Die Studierenden können die Resultate der eigenen Arbeit angemessen veröffentlichen und präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, fachbereichsbezogenen Ressourcen zu erschließen und die eigene Person als wichtiges Werkzeug für die berufliche Tätigkeit zu begreifen. Die Studierenden können mit Kritik im Fachkontext konstruktiv umgehen und diese zum eigenen Vorteil nutzen. Die Studierenden sind in der Lage, ihren sachgerechten Beitrag in einem Team zu leisten.

Lehrinhalt

Grundlagen Netzmanagement

- Übersicht zu System- und Netzwerk-Management
- Aspekte des Netzwerkmanagements
- Verkehrstheorie

Modelle und Werkzeuge

- SNMP-Modell: Entwicklung, Architekturmodell und Rahmenwerk von SNMP; Management-Station, Management-Agent, Management Information Base (MIB), Simple Network Management Protocol (SNMP V1, V2 und V3) und das Sicherheitsmodell; Proxy Agent
- Remote Network Monitoring: RMON1 und RMON2
- OSI-Netzwerkmanagement-Architektur: Informationsmodell, Organisationsmodell, Kommunikationsmodell, CMIP/CMISE, Funktionsmodell
- Telecommunication Management Architecture: Managementdimensionen; Referenzmodell und Managementpyramide

Planung und Optimierung von Netzen

- Methoden der Entwicklungsplanung
- Prognosemethoden
- Entwicklungsplanung/ Bedarfsabschätzung

Literatur

- H.G. Hegering, S. Abeck, B. Neumair: Integriertes Management vernetzter Systeme, dpunkt, 1998
- W. Stallings: SNMP, SNMPv2, SNMPv3 and RMON 1 and 2, Addison-Wesley, 1999
- R. Bless et.al.: „Sichere Netzwerkkommunikation“, Springer, 2005
- T. Plevyak: Next Generation Telecommunications Networks, Services, and Management, John Wiley & Sons, 2010
- Skript

Mobile Applikationen

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Ulf Schemmert
Dozenten	Prof. Dr. Ulf Schemmert
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Fähigkeit zur Entwicklung eigener, kleinerer Java-Programme Kenntnis objektorientierter Paradigmen der Programmierung Grundkenntnisse zu Betriebssystemen: Threads, Prozesse, Zugriffsrechte
Weiterführende Module	Mobile Applikationen im Master IKT

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	15
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	9
Präsenzstudium in Stunden	33	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	117	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	9
		Eigenstudium (Stunden)	108
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	9

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	10
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafelbild, Beamer

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit	X	45 min	
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation	X	20-60 min
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 40% Fachkompetenzen, zu 30% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die Funktionsweise von modernen Plattformen mobiler Geräte und können eigene mobile Applikationen in verteilten Umgebungen entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, eigene Projekte zu mobilen Applikationen zu planen, zu implementieren und anschließend zu präsentieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit berufliche Beziehungen einzugehen, zu gestalten und aufrecht zu erhalten. Sie können mit Kritik konstruktiv umgehen und diese gewinnbringend für ihre Arbeit einsetzen. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig zu arbeiten, Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können mit spezifischen Belastungen umgehen und aus den beruflichen Erfahrungen Erkenntnisse ziehen.

Lehrinhalt

- Überblick über mobile Applikationsplattformen
- besondere Randbedingungen mobiler Applikationen, Datenverbindung/Coverage, Speicher, Stromverbrauch, eingeschränktes User Interface
- Einführung in die Konzepte von Google Android: Komponenten, Tasks, Lebenszyklen, Prozesse, Intents, Remote Procedure calls
- Laborversuche zur Entwicklung von Android-Applikationen
- Selbstständige Projektarbeit zur Erstellung einer eigenen Applikation mit Dokumentation und anschließender Präsentation

Literatur

- Skript
- A. Becker, M. Pant: Android 2 – Grundlagen und Programmierung, 2. Auflage, dpunkt.verlag 2010
- R. Meier: Professional Android 2 Application Development, Hohn Wiley & Sons, 2. Aufl. 2010

Netzbasierende Anwendungen

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Thomas Meier
Dozenten	Prof. Dr. Thomas Meier
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Kenntnisse der Programmiersprache JAVA sowie der Grundlagen verteilter Anwendungen
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	10
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	48	Seminar (Stunden)	38
Eigenstudium in Stunden	102	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	102
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	0
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Tafel und Kreide, Folien, Präsentationen Software

		Auswahl	Dauer		
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)	X	90-180 min	
		Alternativ	Bericht	X	
			Präsentation	X	20-60 min
			Fachgespräch		
	Laborarbeit				
TN					

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 15% soziale Kompetenzen und zu 15% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten zur Umsetzung einer praktischen Aufgabenstellung mittels einer gewählten Internettechnologie. Die Studierenden können SW -Komponenten mittels geeigneter Werkzeuge und Frameworks entwickeln und besitzen die Fertigkeiten zur anschaulichen und strukturierten Zusammenfassung und Dokumentation des erarbeiteten Themengebiets.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können sich selbständig in kleinen Teams organisieren und sich im Team mit Ihren Fertigkeiten eingliedern sowie ihren Beitrag sachgerecht leiten.

Lehrinhalt

- Grundlagen aktueller Internettechnologien aus den Bereichen Peer-2-Peer (P2P), Web Services, Messaging Systeme und Enterprise Systeme
- Identifikation von Projektthemen mit den Studierenden für die Bearbeitung in kleinen Teams
- Analyse und Recherche der von den Studierenden ausgewählten Internet-Technologie
- Einführung im Umgang mit einer Java API für die ausgewählte Technologie
- Durchführung der Projektarbeiten durch die jeweiligen Teams

Literatur

- S. Weerawarana, F. Curbera, F. Leymann, D. F.Ferguson, Web Services Platform Architecture, Prentice Hall, 2005
- Leonard Richardson, Sam Ruby, Web Services mit REST, O'Reilly, 2007
- T. Frotscher, M. Teufel, D. Wang, Java Web Services mit Apache Axis2, entwickler.press, 2007
- G. Hohpe, B. Woolf, Enterprise Integration Patterns, Addison-Wesley, 2004
- O. Ihns, D. Harbeck, S. Heldt, H. Koschek, EJB3 professionell, dpunkt.verlag, 2007
- J. Verstrynge, Practical JXTA – Cracking the P2P puzzle, Dawning Streams, 2008
- S. Oaks, B. Traversat, L. Gong, JXTA in a nutshell, O'Reilly, 2002

Consulting

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5) Informations- und Mediendesign, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Frank Bensberg
Dozenten	Prof. Dr. Frank Bensberg
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Grundlegende betriebswirtschaftliche Kenntnisse
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	12
Eigenstudium in Stunden	114	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	114
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotsemester)	25
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Vorlesung im Hörsaal Online-Lernmaterialien (z. B. Folien zur Vorlesung, digitale Dokumente, Präsentationsvorlagen, Referenzprozessmodelle, Software-Werkzeuge)

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS- Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
		Mündlich		
	PL	Schriftlich (Klausur)		X
				90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
		Laborarbeit		
TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 15% soziale Kompetenzen und zu 15% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden kennen die zentralen Strukturen und Prozesse der Beratung im ICT-Sektor und sind in der Lage, die Analyse, Konzeption, Realisierung sowie Kontrolle von Beratungsdienstleistungen methoden- und modellgestützt begleiten zu können. Sie sind befähigt, die Ergebnisse von Beratungsprozessen kundenorientiert zu dokumentieren, zu visualisieren und zu kommunizieren.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können soziale Beziehungen im beruflichen Kontext bewusst aufnehmen, gestalten und motivierend sowie sachbezogen agieren. Sie können sich flexibel auf Veränderungen einstellen und Arbeitskontexte aktiv gestalten.

Lehrinhalt

- Ziele und Aufgabenbereiche von Beratungsorganisationen im Informations- und Telekommunikationssektor
- Beratungsfelder, Beratungsdienstleistungen und Problemlösungsmethoden im ICT-Sektor
- Modelle zur Entwicklung und Umsetzung von Beratungsprodukten
- Gestaltung und Implementierung von Beratungsprozessen
- Externes vs. Internes Consulting (Inhouse Consulting)
- Auswahlkriterien und Methoden zur Selektion von Anbietern für Beratungsdienstleistungen im ICT-Sektor

Literatur

- Fink, D. (2009), Strategische Unternehmensberatung, München.
- Freedman, R. (2003), Building the IT Consulting Practice, San Francisco.
- Niedereichholz, C. (2010), Unternehmensberatung, Bd. 1: Beratungsmarketing und Auftragsakquisition, 5., vollst. neu bearb. Aufl., München.
- Niedereichholz, C. (2008), Unternehmensberatung, Bd. 2: Auftragsdurchführung und Qualitätssicherung, 5., vollst. überarb. Aufl., München.

Marketing und CRM

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (5)
Modulverantwortlicher	Informations- und Mediendesign, Ba. (5)
Dozenten	Prof. Dr. Christiane Springer
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Wahlpflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Hochschulreife
Weiterführende Module	Zusammenhang zu den Modulen „Wirtschaft und Recht“ und „Mathematik“

ETCS-Credits	5	Vorlesung (Stunden)	24
Arbeitsaufwand in Stunden	150	Übung (Stunden)	12
Präsenzstudium in Stunden	36	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	114	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	114
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Wintersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	Laptop/Beamer-Präsentationen, Videos, Arbeit am Rechner

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)	X	90 min
		Alternativ	Bericht	
			Präsentation	
			Fachgespräch	
		Laborarbeit		
	TN			

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 50% Fachkompetenzen, zu 30% Methodenkompetenzen, zu 10% soziale Kompetenzen und zu 10% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden haben ein solides Grundwissen im Marketing und insbesondere Kenntnisse der Marktkommunikation, des Kundenbeziehungsmanagements und des Vertriebs. Sie kennen konzeptionelle Grundlagen, Rahmenbedingungen, strategischen Entscheidungen, Marketinginstrumente sowie deren Koordination und Kontrolle. Dieses Wissen sollen die Studierenden in der Praxis anwenden und relevante Entscheidungsprobleme systematisch, mit Hilfe der erworbenen methodischen Fähigkeiten, lösen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden können kreativ neues Wissen erschließen, ihre fachlichen und methodischen Grenzen erkennen und sich entsprechende Unterstützung holen und sich flexibel auf neue Begebenheiten einstellen. Sie sind in der Lage, die eigene Lebenserfahrung zu reflektieren und diese Erkenntnisse in den beruflichen Kontext einfließen zu lassen.

Lehrinhalt

- Konzeptionelle Grundlagen des Marketings
- Umwelt und Markt der Unternehmung
- Marktsegmentierung
- Markterfassung und -bearbeitung
- Produkt- und programmpolitische Entscheidungen
- Preispolitische Entscheidungen
- Kommunikationspolitische Entscheidungen
- Distributionspolitische Entscheidungen
- Markenpolitische Entscheidungen
- Strategisches Marketing
- Marketingkoordination und -kontrolle

Literatur

- Meffert, H./Burmann, C./Kirchgeorg, M.(2007): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung, 10. Aufl., Wiesbaden.
- Kotler, P./Keller, K. L. (2008): Marketing Management, 13th edition, Upper Saddle, New Jersey.
- Bruhn, M. (2008): Relationship Marketing: Das Management von Kundenbeziehungen, 2. Aufl., Wiesbaden
- Backhaus, K./Voeth, M.(2009): Industriegütermarketing, 9. Aufl., Wiesbaden.
- Skript und Anlagen.

Praxisprojekt

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Dr. Roland Bieber
Dozenten	Dr. Roland Bieber
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	Solide Kenntnisse in den Grundlagen und Modulen der Informatik und Telekommunikation sowie erfolgreiche Durchführung des Moduls Arbeit mit Projekten
Weiterführende Module	Bachelorarbeit

ETCS-Credits	15	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	450	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	10	Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	440	Projektarbeit (Stunden)	10
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	440
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	80
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	1
Sprache	Deutsch
Medienformen	

		Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch		
		schriftliche Arbeit		
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit		
		Projektarbeit		
		Beleg		
	PL	Mündlich		
		Schriftlich (Klausur)		
		Alternativ	Bericht	X
			Präsentation	
			Fachgespräch	
	TN	Laborarbeit		

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu % Fachkompetenzen, zu 20% Methodenkompetenzen, zu 40% soziale Kompetenzen und zu 40% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können Fachprojekte selber planen, durchführen und steuern. Sie verfügen über effiziente Arbeitstechniken (Zeitmanagement, Wissensmanagement, Projektmanagement) und können bereichsspezifische Problemlösetechniken sicher einsetzen. Die Studierenden können sich externe Ressourcen erschließen, mit anderen Fachleuten zusammenarbeiten und in angemessener Weise, ihre Ergebnisse veröffentlichen sowie verteidigen.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, berufs- und fachbezogen soziale Kontakte aufzubauen und zu gestalten, sich in Teams sachgerecht und effizient einzubringen sowie verschiedene Rollen einzunehmen (Führung, Fachexperte, Mitarbeiter). Sie kennen die ihre eigenen Möglichkeiten und beruflichen Potentiale und wissen diese zu entwickeln. Die Studierenden können eigene und fremde Erwartungen, Normen und Werte wahrnehmen, unterscheiden und ineinander integrieren. Sie sind in der Lage, ihren eigenen Lebenskontext zu reflektieren und ihre Stärken bewusst einzusetzen, dabei kennen sie ihre persönlichen Grenzen und wissen, wie mit belastenden Situationen umzugehen ist.

Lehrinhalt

- Bearbeitung eines Projektes aus den Gebieten der Informatik und Telekommunikation unter Anwendung der im Modul Arbeiten mit Projekten kennen gelernten Vorgehensweisen, Methoden und Werkzeuge des Projektmanagements
- Erarbeitung von Zielkatalogen
- Aufstellen von Ablauf-, Struktur und Meilensteinplänen
- Durchführung eines Zeit-, Ressourcen- und Qualitätsmanagements
- Präsentation der Ergebnisse in einem Projektbericht

Literatur

Bachelorarbeit

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Prorektor für Studium und Forschung
Dozenten	
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	12	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	360	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden		Seminar (Stunden)	
Eigenstudium in Stunden	360	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	360
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	0
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	0,5
Sprache	Deutsch oder Englisch
Medienformen	Report

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
		Schriftlich (Klausur)			
		Alternativ	Bericht	X	
			Präsentation		
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
	TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 10% Fachkompetenzen, zu 50% Methodenkompetenzen, zu 20% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können ihre Fach- und Methodenkompetenzen im Rahmen einer wissenschaftlichen überschaubaren Problemstellung der Informations- und Kommunikationstechnologien anwenden. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Standards für die Bearbeitung und Darstellung einzuhalten, können sich neue Ressourcen zur Bearbeitung entsprechender Aufgaben besorgen. Sie beherrschen die Veröffentlichung der Resultate.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen ihre fachlichen und methodischen Grenzen, können aus Erfahrungen lernen und sind in der Lage, mit Kritik konstruktiv umzugehen. Die Studierenden sind befähigt selbstständig wissenschaftlich zu Arbeiten, Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können vergleichbaren beruflichen Belastungen stand halten und können ein berufsbeziehungweise fachbezogenes soziales Netzwerk aufbauen und nutzen.

Lehrinhalt

Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen / ingenieurtechnischen Arbeiten in der Domäne der Telekommunikationsinformatik sowie ihren Anwendungen

wissenschaftlicher Vortrag zur Verteidigung der Bachelorarbeit

Literatur

- Matthias Karmasin, Rainer Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen: UTB, Stuttgart
- Klaus Samac, Monika Prenner, Herbert Schwetz: Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: Ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: UTB, Stuttgart

Kolloquium

Studiengang (Semester)	Kommunikations- und Medieninformatik, Ba. (6)
Modulverantwortlicher	Prorektor für Studium und Forschung
Dozenten	
Status (Pflicht, Wahlpflicht, Zusatzfach)	Pflicht
Voraussetzungen zur Teilnahme	
Weiterführende Module	

ETCS-Credits	3	Vorlesung (Stunden)	
Arbeitsaufwand in Stunden	90	Übung (Stunden)	
Präsenzstudium in Stunden	5	Seminar (Stunden)	5
Eigenstudium in Stunden	85	Projektarbeit (Stunden)	
		Tele-Tutoring (Stunden)	
		Labor (Stunden)	
		Eigenstudium (Stunden)	85
		Eigenstudium – Labor (Stunden)	

Modulbelegung (Maximale Teilnehmerzahl je Angebotssemester)	0
Häufigkeit des Angebots der Module (Bsp. jedes Semester, jedes WS, ...)	Modul startet in jedem Sommersemester
Dauer des Moduls in Semester	0,5
Sprache	Deutsch oder Englisch
Medienformen	Report

			Auswahl	Dauer	
Studien- und Prüfungsleistungen zur ECTS-Creditvergabe (Prüfungsvorleistung (PVL), Prüfungsleistung (PL) und Teilnahme (TN))	PVL	Fachgespräch			
		schriftliche Arbeit			
		Präsentationen mit anschließender Diskussion an Rechnersystemen erstellte Arbeit			
		Projektarbeit			
		Beleg			
	PL	Mündlich			
			Schriftlich (Klausur)		
		Alternativ	Bericht		
			Präsentation	X	20-60 min
			Fachgespräch		
		Laborarbeit			
	TN				

Anteile der zu vermittelnden Kompetenzen

In diesem Modul werden zu 10% Fachkompetenzen, zu 50% Methodenkompetenzen, zu 20% soziale Kompetenzen und zu 20% Selbstkompetenzen vermittelt.

Kompetenzen/Lern- und Qualifikationsziele

Fach- und Methodenkompetenz:

Die Studierenden können ihre Fach- und Methodenkompetenzen im Rahmen einer wissenschaftlichen überschaubaren Problemstellung der Informations- und Kommunikationstechnologien anwenden. Sie sind in der Lage, wissenschaftliche Standards für die Bearbeitung, Präsentation und Darstellung einzuhalten, können sich neue Ressourcen zur Bearbeitung entsprechender Aufgaben besorgen. Sie beherrschen die Veröffentlichung der Resultate.

Sozial- und Selbstkompetenz:

Die Studierenden kennen ihre fachlichen und methodischen Grenzen, können aus Erfahrungen lernen und sind in der Lage, mit Kritik konstruktiv umzugehen. Die Studierenden sind befähigt selbstständig wissenschaftlich zu Arbeiten, Prioritäten zu setzen und Entscheidungen zu treffen. Sie können vergleichbaren beruflichen Belastungen stand halten und können ein berufsbeziehungweise fachbezogenes soziales Netzwerk aufbauen und nutzen.

Lehrinhalt

Anleitung zum selbstständigen wissenschaftlichen / ingenieurtechnischen Arbeiten in der Domäne der Telekommunikationsinformatik sowie ihren Anwendungen

wissenschaftlicher Vortrag zur Verteidigung der Bachelorarbeit

Literatur

- Matthias Karmasin, Rainer Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen: UTB, Stuttgart
- Klaus Samac, Monika Prenner, Herbert Schwetz: Die Bachelorarbeit an Universität und Fachhochschule: Ein Lehr- und Lernbuch zur Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: UTB, Stuttgart