



**Wilhelm Büchner
Hochschule**
Private Fernhochschule Darmstadt

Modulhandbuch

des Bachelor-Studiengangs

Informatik

(PO2)

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Bemerkungen	5
1.1 Modularisierung des Studiums	5
1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen	5
1.2.1 Lehrpersonal	5
1.2.2 Lehrformen	6
1.2.3 Leistungsnachweise	7
1.3 Studienplan	7
2 Studienbereich Mathematik und Technik	10
Mathematik I für Informatiker	10
Mathematik II für Informatiker	12
Rechnerarchitektur	14
Informationstechnologie	16
3 Studienbereich Informatik	18
Theoretische Grundlagen der Informatik	18
Software Engineering	20
Grundlagen der objektorientierten Programmierung	22
Weiterführende Programmierung	23
Betriebssysteme	24
Informationsmanagement und Prozessmodellierung	25
Multimedia	27
Datenbanken	28
Verteilte Informationsverarbeitung	30
4 Wahlpflichtbereich I (Studienbereich Informatik)	31
Künstliche Intelligenz	31
Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik	32
Medienkompetenz	34
Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme	36
IT-Sicherheit	38
5 Studienbereich Überfachliche Kompetenzen	40
Betriebswirtschaftslehre und Recht	40
Wissenschaftliches Arbeiten, Qualitäts- und Projektmanagement	44
Kommunikation und Führung	48
6 Wahlpflichtbereich II (Studienbereich Überfachliche Kompetenzen)	51
Intercultural Competence and English for Computer Scientists	51
Professional English	53

7 Studienbereich Informatikpraxis	54
Einführungsprojekt für Informatiker.....	54
Berufspraktische Phase (BPP)	55
Projektarbeit	56
Bachelorarbeit und Kolloquium.....	58

Modulhandbuch

des Bachelor-Studiengangs Informatik

1 Allgemeine Bemerkungen

Dieses Modulhandbuch enthält die Modulbeschreibungen des Bachelor-Studiengangs Informatik des Fachbereichs Informatik der Wilhelm Büchner Hochschule. Für diesen Studiengang gelten die Allgemeinen Bedingungen für Prüfungsordnungen der Wilhelm Büchner Hochschule, Private Fernhochschule Darmstadt. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert.

1.1 Modularisierung des Studiums

Die geschätzte Arbeitszeit, die ein Normalstudierender an einer Präsenzhochschule zum Studium und zur Durchführung der Prüfungen maximal aufbringen muss, wird im ECTS-System nach Leistungspunkten gemessen. Man geht in Deutschland davon aus, dass ein Studierender einer Präsenzhochschule, der im Normalfall direkt nach der Schulausbildung das Studium beginnt und keine oder nur geringe berufliche Erfahrung hat, maximal 30 Stunden zum Studium eines Leistungspunktes benötigt.

Die Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule besitzen in der Regel bereits zu Studienbeginn eine mehrjährige einschlägige Berufserfahrung auch über die berufliche Erstausbildung hinaus. Da sie auch während des Fernstudiums in der Regel einschlägig beruflich tätig bleiben, erfolgt eine enge Verzahnung zwischen der beruflichen Praxis und der Lehre (berufsintegriertes Lernen). Wir gehen davon aus, dass unser Normalstudierender daher neben und zusätzlich zur Arbeitszeit erheblich weniger Stunden zum Studium eines Leistungspunktes aufbringen muss. Erfahrungsgemäß kann das zu einer Reduzierung von bis zu 50 % führen. In der Regel kann man durch den Effekt des berufsintegrierten Lernens davon ausgehen, dass ein einschlägig Berufstätiger ca. 25 % bis 30 % weniger Zeit für das Studium aufbringen muss.

1.2 Hinweise zu den Modulbeschreibungen

Die einzelnen Modulbeschreibungen enthalten jeweils einen Hinweis auf die Modulverantwortung. Hier handelt es sich um die Studienleiter/-innen der Wilhelm Büchner Hochschule, die in Abstimmung mit dem zuständigen Dekanat die Koordination des Studienbetriebs übernehmen und auch im Vorfeld die Entwicklung des Studiengangs unterstützen. Die weiteren Rollen, die im Zusammenhang mit dem Lehrpersonal für die Durchführung des Studiengangs erforderlich sind, werden nachfolgend kurz erläutert.

1.2.1 Lehrpersonal

Autoren

Autoren sind die Lehrenden im eigentlichen Sinne. Sie erstellen in Abstimmung mit den Studienleitern das erforderliche Studienmaterial und arbeiten kontinuierlich an dessen Aktualisierung mit. Die Autoren sind in der deutlichen Mehrzahl Professoren an Präsenzhochschulen. Weiterhin konnten auch Experten aus der Industrie als Autoren gewonnen werden. Alle

Autoren sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungsvoraussetzungen des § 62 HHG. Sie besitzen die Lehrgenehmigung durch das HMWK (nach § 92 HHG).

In einigen Fällen wurden Autoren durch Experten unterstützt, die als Koautoren bezeichnet werden. Sie erstellen unter der fachlichen Verantwortung von Studienleitern spezielle Studienhefte. Koautoren sind als solche ebenfalls vom HMWK genehmigt.

Dozenten und Prüfer

Dozenten und Prüfer unterstützen zusammen mit den Tutoren den Lehrbetrieb des Studiengangs durch persönlich geführte Veranstaltungen zur Betreuung und Übung in Repetitorien sowie weiteren Präsenzformen (Labore, Kompaktkurse, Projekte, Seminare). Sie sind berufungsfähig im Sinne der Einstellungsvoraussetzungen des § 62 HHG und sind nach § 92 HHG vom HMWK als Lehrende an der Wilhelm Büchner Hochschule genehmigt. Die Prüfer sind in der überwiegenden Zahl erfahrene Professoren aus Fachhochschulen oder besonders erfahrene Experten aus der Industrie. Sie garantieren, dass das Niveau der Prüfungen demjenigen äquivalenter Lehrveranstaltungen an Präsenzhochschulen entspricht. Sie werden in ihrer Aufgabe durch Experten unterstützt, die in den Modulbeschreibungen auch als Prüfer bezeichnet werden.

Tutoren

Tutoren unterstützen die Studierenden in allen Fachfragen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Dazu gehören schriftliche Erläuterungen zu den Einsendeaufgaben, beratende und erklärende Telefongespräche und Kommentare in StudyOnline. Tutoren beteiligen sich aktiv an der Interaktion im Netz mit den Studierenden. Die Wilhelm Büchner Hochschule ermuntert Studierende, Kontakt zu Tutoren und Kommilitonen aufzunehmen. Die Erfahrungen aus den bisher durchgeführten Studiengängen zeigen, dass die reibungslose und schnelle Interaktion zwischen Studierenden und Tutoren ein wesentlicher Pfeiler für den Erfolg im Studium ist.

Generell wird als Einstellungsvoraussetzung für Tutoren als Mindestqualifikation der Bachelor- bzw. Diplomabschluss verlangt. Hervorzuheben ist, dass die Betreuung der Studierenden der Wilhelm Büchner Hochschule überwiegend von Hochschulprofessoren und Experten aus der Industrie durchgeführt wird. Sie sind zudem in den allermeisten Fällen auch als Dozenten tätig. Dadurch ergibt sich ein kontinuierliches Wechselspiel aus Erfahrungen der tutoriellen Betreuung und der Durchführung von Präsenz.

1.2.2 Lehrformen

Fernstudium

Das Fernstudium an der Wilhelm Büchner Hochschule umfasst:

- schriftliche Studienmaterialien (Studienhefte), die den gesamten Lehrstoff vermitteln
- Tutorien (Präsenzveranstaltungen) zu den Modulen in Form von Repetitorien oder Kompaktkursen zur Auffrischung von Wissen, z. B. in Mathematik
- Lernerfolgskontrollen sowohl als Selbstkontrolle (z. B. mittels Übungsaufgaben in den Studienheften), als fakultative Fremdkontrolle (in Form von schriftlichen Einsendeaufgaben zu den Studienheften) sowie als obligatorische Fremdkontrolle (mittels Prüfungen)
- tutorielle Betreuung per Telefon, online oder in schriftlicher Form zu allen fachlichen Fragen und Problemen

- Betreuung per Telefon, in schriftlicher Form (mittels Mail, Brief) oder face-to-face zu allen Fragen und Problemen rund um die Organisation und Durchführung des Bachelorstudiums

Die Summe dieser Lehrformen wird in den Modulbeschreibungen als **Fernstudium** bezeichnet.

Die Termine für die Präsenzveranstaltungen werden den Studierenden über StudyOnline bekannt gegeben. Nach erfolgter Anmeldung kann der Studierende an den bestätigten Veranstaltungen teilnehmen.

Virtuelle Labore

In virtuellen Laboren werden mithilfe von Simulations-Software reale Prozesse in Form von Modellen dargestellt und berechnet. Die Arbeiten werden im Wesentlichen als Hausarbeit durchgeführt. Bei Bedarf werden unterstützende Seminare am Standort Pfungstadt angeboten.

1.2.3 Leistungsnachweise

Die Form der Prüfungen ist in den *Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen* und in der *Prüfungsordnung* des Studiengangs festgelegt.

1.3 Studienplan

Studienbereich Informatik		PL	CP	Im Semester
Theoretische Grundlagen der Informatik		K	6	1
Software Engineering		K	8	1,2
Grundlagen der objektorientierten Programmierung		B	5	1
Weiterführende Programmierung		K	6	2,3
Betriebssysteme		B	5	2
Informationsmanagement und Prozessmodellierung		B	9	3,4
Multimedia		B	7	4
Datenbanken	Datenbanksysteme	K	8	5
	Verteilte Datenbanksysteme	B		5
Verteilte Informationsverarbeitung		K	8	5,6
Wahlpflichtmodul 1 Wahlpflichtbereich I		K	8	5,6
Wahlpflichtmodul 2 Wahlpflichtbereich I		K	8	5,6
Summe CP			78	

Modulkatalog Wahlpflichtbereich I (Auswahl von 2 Modulen)	PL	CP
Künstliche Intelligenz	K	8
Kommunikations- und Informationssysteme der Logistik		
Medienkompetenz		
Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme		
IT-Sicherheit		

* Zwei Module im Umfang von 8 CP müssen erfolgreich absolviert werden.

Studienbereich Mathematik und Technik	PL	CP	Im Semester
Mathematik I für Informatiker	K	8	1,2
Mathematik II für Informatiker	K B	10	3,4
Rechnerarchitektur	K	7	2,3
Informationstechnologie	K	9	3,4
Summe CP		34	

Studienbereich Überfachliche Kompetenzen	PL	CP	Im Semester
Betriebswirtschaftslehre und Recht	Betriebswirtschaftslehre	K B	1
	Recht		2
Wissenschaftliches Arbeiten, Qualitäts- und Projektmanagement	B	8	2,3
Kommunikation und Führung	M	6	
Wahlpflichtmodul Wahlpflichtbereich II	B	6	3,4
Summe CP		30	

Modulkatalog Wahlpflichtbereich II (Auswahl von 1 Modul)	PL	CP
Intercultural Competence and English for Computer Scientists	B	6
Professional English		

Studienbereich Besondere Informatikpraxis	PL	CP	Im Semester
Einführungsprojekt für Informatiker	B	2	1
Berufspraktische Phase ***	M	15	1-5
Projektarbeit	B	6	5
Bachelorarbeit und. Kolloquium	A	15	6
Summe CP		38	
Gesamtsumme		180	

*** Als begleitende Lehrveranstaltung für die berufspraktische Phase muss das Modul Wissenschaftliches Arbeiten, Qualitäts- und Projektmanagement erfolgreich absolviert werden.

2 Studienbereich Mathematik und Technik

Name des Moduls	Mathematik I für Informatiker
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. sc. mat. habil. Guido Walz
Lernziele des Moduls	Die Studierenden erwerben Kenntnisse der mathematischen Grundlagen der Informatik. Sie entwickeln Fähigkeiten zum Denken in Strukturen und zur Abstraktion von Problemstellungen. Es werden Fertigkeiten zum Erkennen und Lösen von Problemen aus den Bereichen diskrete Mathematik und lineare Algebra herausgebildet.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	<p>Grundlagen der Mathematik: Mengen, Zahlenmengen, Vollständige Induktion, Komplexe Zahlen, Relationen</p> <p>Folgen und Funktionen: Folgen und Grenzwerte, Funktionen, Stetigkeit</p> <p>Logik: Aussagen- und Prädikatenlogik</p> <p>Lineare Algebra: Matrix, Operationen mit Matrizen, Gauß-Algorithmus, Invertierung, Rang, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme, Lösbarkeitskriterien, Produkte von Vektoren, Abhängigkeiten, Analytische Geometrie</p>
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (130 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und / oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorien). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus).
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	P. Hartmann, Mathematik für Informatiker, Vieweg, Wiesbaden, 2006

	<p>Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1. Vieweg, Wiesbaden, 2009 (12. Aufl.)</p> <p>Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg 2011 (8. Aufl.)</p> <p>Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München 2009 (7. Aufl.)</p> <p>Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidel- berg 2010</p>
--	---

Name des Moduls	Mathematik II für Informatiker
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. sc. mat. habil. Guido Walz
Lernziele des Moduls	Die Studierenden erwerben Kenntnisse in den Anwendungen der Differential- und Integralrechnung, der Integraltransformationen, der Wahrscheinlichkeitsrechnung und grundlegender numerischer Verfahren. Sie entwickeln die Fähigkeit, komplexere Probleme mathematisch zu formulieren und auch algorithmisch zu lösen. Es werden Fertigkeiten zur Anwendung mathematischer Verfahren herausgebildet.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
Leistungspunkte	10 CP nach Bestehen der Fachprüfungen
Inhalte	<p>Differentialrechnung: Differenzierbarkeit, Ableitungsregeln, Extremwerte und Kurvendiskussion, Anwendungen</p> <p>Integralrechnung: Bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsregeln, Anwendungen, Numerische Integration</p> <p>Stochastik: Zufällige Ereignisse und ihre Wahrscheinlichkeit, Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit zufälliger Ereignisse, Zufallsgrößen, Verteilungen, Zufällige Vektoren</p> <p>Numerische Methoden: Numerisches Rechnen und Fehler, Iterationsverfahren, Lineare Gleichungssysteme, Numerische Integrationsmethoden, Interpolation, Differentialgleichung</p>
Workload	Summe: 300 Std. (10 CP) Lesen und Verstehen (120 Std.) Übungen und Selbststudien (160 Std.) Präsenzunterricht und Prüfungen (20 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und / oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorien). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus).
Leistungsnachweise	Klausur (8 cp) und B-Prüfung (2 cp)
Voraussetzung für die Teilnahme	Fachinhalte der Lehrveranstaltung Mathematik I für Informatiker
Literatur	P. Hartmann, Mathematik für Informatiker, Vieweg, Wiesbaden, 2006 Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 2. Vieweg, Wiesbaden, 2009 (12. Aufl.)

	<p>Rießinger, Th.: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg 2011 (8. Aufl.)</p> <p>Stingl, P.: Mathematik für Fachhochschulen, Hanser, München 2009 (7. Aufl.)</p> <p>Walz, G.: Mathematik für Fachhochschule, Duale Hochschule und Berufsakademie, Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg 2010</p>
--	--

Name des Moduls	Rechnerarchitektur
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	B.Eng., M.Sc. Vimala Bauer
Lernziele des Moduls	Die Studierenden beherrschen wichtige Grundlagen des Entwurfs digitaler Systeme. Sie sind vertraut mit den Grundlagen des Aufbaus von Bauelementen der Digitaltechnik. Die Studenten lernen die technischen Grundlagen der Rechner kennen. Sie sollen befähigt werden zu verstehen, wie Rechner funktionieren, aus welchen Baugruppen Rechner bestehen und wie die Baugruppen funktionieren. Die Vermittlung der Assemblersprache dient dem Ziel, die Funktionsweise der einzelnen Baugruppen eines Computers zu demonstrieren. Nach dem Studium des Moduls sind die Studierenden in der Lage, eine Rechneranlage entsprechend dem Verwendungszweck optimal zu konfigurieren.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	7 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	<p>Digitaltechnik: Zahlendarstellung; Darstellung und Vereinfachung kombinatorischer Schaltungen, Charakteristik von sequenziellen Schaltungen (Schaltwerken), Entwurf digitaler Systeme, Halbleiterspeicher und programmierbare Logik.</p> <p>Rechnerstrukturen: Boole'sche Funktionen und Algebra, Struktureller Aufbau von Computern, Architekturebenen, Rechnerarchitekturen sowie Rechnerarchitekturen im Hinblick auf die Programmierung und das Anwendungsspektrum.</p>
Workload	Summe: 210 Std. (7 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (110 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung. Präsenzveranstaltungen und / oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorien). Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus).
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematik I für Informatiker, Grundlagen der Programmierung

Literatur	Kelch, R.: Rechnergrundlagen, München, 2003 Götz, M.: Mikrocontroller-Experimentierbuch, Poing, 2003 Beierlein, T; Hagenbruch, O.: Taschenbuch Mikroprozessortechnik, Leipzig, 2001 Bremhard, R.: Embedded Controller, München, 2001 Schmitt, F.-J. et al.: Embedded-Control-Architekturen, München, 1999 Messner, Hans-Peter, PC Hardwarehandbuch, Bonn, 2004 Schmitt, G., Mikrocomputertechnik mit 8086-Prozessoren, München, 2002 Intel, Introduction to System Architecture, Santa Clara, 2001
------------------	---

Name des Moduls	Informationstechnologie
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	B.Eng. M.Sc. Vimala Bauer
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden erhalten in diesem Modul grundlegende Kenntnisse zur Datenkommunikation in Rechnerverbunden angefangen von einfachen Kopplungen über lokale Netze bis hin zu weltumspannenden Netzen. Sie erläutern und beurteilen die wichtigsten Schnittstellen und Referenzmodelle.</p> <p>Damit erwerben die Studierenden einerseits die Voraussetzungen, auf dieser Basis die zugehörige Software selbstständig zu entwickeln, andererseits die Fähigkeit, durch Literaturstudium und Diskussionen mit Fachkollegen selbstständig mit dem stetigen Innovationsdruck der vorliegenden Disziplin schrittzuhalten.</p> <p>Ferner erwerben sie umfassende Kenntnisse darüber, Serverrechner, Clientrechner, Brücken, Router, Firewalls und andere aktive Netzwerkkomponenten zu installieren, einzurichten und zu betreiben.</p> <p>Nach dem Studium dieses Moduls sind sie in der Lage, lokale und weitflächige Netze zu projektieren, in Betrieb zu nehmen und zu administrieren.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	9 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	<p>Motivation und logische Grundlagen:</p> <p>Beispiel für ein weltumspannendes Firmennetz, Informationsdienste und ihre Anwendung, Grundlegende Komponenten von Rechnernetzen, Grundgrößen der Informatik (Information, Signal, Daten), Informationstheorie (Shannon), Grundlagen der Signalübertragung</p> <p>Physikalisch-technische Grundlagen der Signalübertragung:</p> <p>Physikalisch-technische Grundgrößen, Übertragungsmedien und -codes, Typische Signale im Frequenz- und Zeitbereich, Digitale Übertragungstechnik, Berechnung der Übertragungskapazität von Kanälen</p> <p>Datenkommunikation:</p> <p>Rechnerkopplungen, Parallele + serielle Datenübertragung, Serielle Datenübertragung, Fehlerbehandlung, Flusskontrolle, Grundlagen und Einteilung des Rechnerverbundes, OSI-Referenzmodell und Dienste</p> <p>Netzwerktechnologien:</p> <p>Netzstrukturen, Zugriffsmechanismen für Rundspruchnetze, Ethernet-Technologie, Ring-Technologien, Punkt-zu-Punkt-Netze, Protokollfamilien, Internet-Protokolle</p> <p>Netzverbund und Netzwerkmanagement:</p>

	<p>Koppelrechner und Netzverbund, Brücken und Switches, Virtuelle lokale Netze, Router und Leitwegbestimmung, Aufbau von WAN, Grenznetze und Firewalls</p> <p>Dienste in den Anwendungsschichten, Sicherheit und Verschlüsselung:</p> <p>Peer-to-Peer- und Client-Server-Netze, WWW, Gewährleistung der Dienstgüte (Quality of Services), Management von Rechnernetzen, Sicherheit (Verschlüsselung), Virtuelle Private Netzwerke</p>
Workload	<p>Summe: 270 Std. (9 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (125 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (135 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	<p>Fernstudium auf der Basis von schriftlichem Lehrmaterial (Studienhefte) mit begleitender tutorieller Betreuung sowie Einsendearbeiten mit Benotung und qualifizierter Rückmeldung.</p> <p>Präsenzveranstaltungen und / oder virtuelle Seminare zur Vertiefung und Prüfungsvorbereitung (Repetitorien).</p> <p>Informationen in Fachforen sowie Übungen / Übungsklausuren über StudyOnline (Online-Campus).</p>
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Tanenbaum, A.: Computernetzwerke, München (Verlag Pearson Studium), 2003</p> <p>Comer, D.: Computernetzwerke und Internets, München (Verlag Pearson Studium), 2003</p> <p>Schürmann, B.: Grundlagen der Rechnerkommunikation. Technische Realisierung von Bussystemen und Rechnernetzen - Für alle IT-Studiengänge: Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Wiesbaden, 2004</p> <p>Grundkurs Computernetzwerke: Eine kompakte Einführung in Netzwerk- und Internet-Technologien, Jürgen Scherff, Vieweg+Teubner, 2010</p> <p>Computernetzwerke: Von den Grundlagen zur Funktion und Anwendung, Rüdiger Schreiner, Carl Hanser Verlag, 2009</p> <p>Computernetzwerke: Der Top-Down-Ansatz, James F. Kurose und Keith W. Ross, Pearson Studium, 2008</p>

3 Studienbereich Informatik

Name des Moduls	Theoretische Grundlagen der Informatik
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	Die Studierenden kennen Aufbau und Zweck der wichtigsten Datentypen und Datenstrukturen und sind in der Lage, diese anhand einer gegebenen Aufgabe selbstständig anzuwenden und weiterzuentwickeln. Sie können beurteilen, wie schnell Algorithmen sind und wieviel Speicherplatz sie verbrauchen. Sie lernen die grundlegenden Begriffe der Theorie der formalen Sprachen kennen und erkennen dabei insbesondere die Bedeutung der formalen Sprachen für den Compilerbau.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Datenstrukturen, Algorithmen und Komplexität: Datentypen, Datenstrukturen und ihre Klassifikationen, Algorithmen (Sortierverfahren und Suchverfahren, Hashing), Zeit- und Platzkomplexität Einführung in die formalen Sprachen: Grammatiken, Kontextfreie Sprachen, endliche Automaten, Kellerautomaten
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	Ottmann, T., Widmayer, P.: Algorithmen und Datenstrukturen, Heidelberg, 2002 Cromen, T. H.: Algorithmen: Eine Einführung, München 2010 Solymosi, A., Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen, Wiesbaden, 2000 Aho, A., Hopcroft, J.E., Ullmann, J.D.: The Design and Analysis of Computer Algorithms, Reading/Mass, 1974 Richter, R. et al.: Problem-Algorithmus-Programm, Stuttgart, 1993 Hedtstück, U.: Einführung in die Theoretische Informatik, München 2004. Hopcroft, J. E., Motwani, R., Ullmann, J. D.: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie,

	München 2002. Vossen, G., Witt, K.: Grundkurs Theoretische Informatik, Wiesbaden 2006.
--	---

Name des Moduls	Software Engineering
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden kennen den Lebenszyklus von Software und beherrschen Prozesse und Methoden der Software-Entwicklung. Sie können den Entwurf komplexer Systeme strukturieren und koordinieren.</p> <p>Die Studierenden planen und realisieren selbstständig Software-Projekte einschließlich der erforderlichen Aufwandsabschätzung anhand einer gegebenen Problemstellung.</p> <p>Die Studierenden verstehen die Konzepte von Softwareentwicklungswerkzeugen.</p> <p>Die Studierenden besitzen Entwurfswissen großer Systeme und deren interne und externen Schnittstellen. Sie kennen verschiedene Sichten auf und Beschreibungstechniken von Software-Architekturen.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p>Phasenmodelle und Planung von Softwareprojekten:</p> <p>Grundlegende Definitionen, Phasenmodelle, Planungs- und Entwicklungsphasen, Werkzeuge, Erstellung eines Pflichtenheftes, Semantische Datenmodellierung, Projektplan, Software Ergonomie, UML (die wichtigsten Struktur- und Verhaltensdiagramme), Entwurfsmuster</p> <p>Softwarearchitektur:</p> <p>Ziele des Architekturentwurfs, Aufgaben des SW-Architekten, Entwurf und Dokumentation von Architekturen, Beschreibungstechniken und Sichten (Konzeptansicht, Modulansicht, Laufzeitanzeige)</p>
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (150 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (80 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg, 2009</p> <p>Bunse, C., von Knethen, A.: Vorgehensmodell kompakt, Heidelberg, 2008</p> <p>Grechenig, T., Bernhart, M., Breiteneder, R., Kappel, K.: Softwaretechnik, München, 2010</p> <p>Herczeg, M.: Software-Ergonomie, München, 2009</p>

	<p>Ludewig, J., Lichter, H.: Software Engineering, Heidelberg, 2010</p> <p>Zöller-Greer, P.: Software-Engineering für Ingenieure und Informatiker, Wiesbaden, 2002</p> <p>Freemann, E. & E: Entwurfsmuster von Kopf bis Fuß, O. Reilly Media Inc., 2008</p> <p>Starke G.: Effektive Software-Architekturen, Janser, 2010</p>
--	--

Name des Moduls	Grundlagen der objektorientierten Programmierung
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	Die Studierenden sind in der Lage eigenständig, lauffähige Programme in der objektorientierten Sprache C# zu entwickeln.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Einführung in die objektorientierte Programmierung, Datentypen, Ein- und Ausgabe, Ausdrücke und Operatoren, Steuerstrukturen, Verweistypen, Arrays, Definition von Klassen und Methoden, Vererbung, Schnittstellen, Strukturen, Aufzählungen, Überladung von Operatoren, Exceptions, Multithread Programmierung, Assemblies, Grafikdarstellung, Programmierung mit WinForm-Steurelementen
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (80 Std.) Übungen und Selbststudien (60 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	B-Aufgabe
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte des Moduls Grundlagen der theoretischen Informatik
Literatur	Archer, Tom: Inside C#, Unterschleißheim, 2002 Johnson, Brian ; Skibo, Craig ; Young, Marc: Inside Visual Studio .NET, Unterschleißheim, 2003 Louis, Dirk: Jetzt lerne ich C#, München, 2001 Schildt, Herbert: C# IT-Tutorial, Bonn, 2002 Troelsen, Andrew: C# und die NET-Plattform, Bonn, 2002 Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas: Der Visual-C#-Programmierer, München, 2009 Doberenz, Walter ; Gewinnus, Thomas :Visual-C#-2010-Kochbuch, München, 2010 Nagel, Christian ; Evjen, Bill et al: Professional C# 2010, New York, 2010

Name des Moduls	Weiterführende Programmierung
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	Aufbauend auf den erlernten Programmierkenntnissen in C# im Modul Grundlagen der objektorientierten Programmierung erlernen die Studierenden das Programmieren mit C, C++ und Java.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p>C-Programmierung Aufbau und Entwicklung von C-Programmen: Sprachelemente und Steuerstrukturen, Felder und Zeichenketten, Zeiger, Funktionen, der Präprozessor, Bibliotheksfunktionen und Speicherklassen</p> <p>C++-Programmierung Eclipse CDT, Grundlagen der Objekttechnologie, Klassenhierarchien und –heterarchien, Dateiverarbeitung, Templates, Klassenrelationen, Klassen als statische Strukturelemente, Ein- und Ausgabe mit Streams,</p> <p>Java-Programmierung Grundlagen, Grafische Benutzeroberfläche, Grafikprogrammierung, Zugriff und Handling von Dateien</p>
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte des Moduls Grundlagen der objektorientierten Programmierung
Literatur	<p>Monadjemi, Peter ; Winkler, Eckart: Jetzt lerne ich C, München, 2007</p> <p>Krüger, Guido: Go to C-Programmierung, Bonn, 2007</p> <p>Sedgewick, Robert: Algorithmen in C, München, 2005</p> <p>Koenig, Andrew ; Moo, Barbara E.: Intensivkurs C++, München, 2003</p> <p>Schildt, Herbert: C++ IT-Tutorial, Bonn, 2003</p> <p>Zeppenfeld, Klaus: Objektorientierte Programmiersprachen, Heidelberg, 2004</p> <p>Balzert, Helmut ; Priemer, Jürgen: Java 6: Anwendungen programmieren, Herdecke, 2008</p> <p>Paul J. Deitel, Deitel & Associates, Inc.: Java How to Program: Early Objects Version, 8/E, 2010</p>

Name des Moduls	Betriebssysteme
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	B.Eng. M.Sc. Vimala Bauer
Lernziele des Moduls	Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundlagen der Betriebssysteme, insbesondere als Schnittstelle zur Rechnerarchitektur und externen Hardware (Devices und Treiber) und sind mit der Installation, Bedienung und Wartung von Unix-Systemen vertraut.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	5 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p>Grundlagen der Betriebssysteme: Architektur, Prozesse und Threads, Koordinierung paralleler Prozesse, Ressourcen (Betriebsmittel), Speicherverwaltung, Ein-/Ausgabesystem, Dateiverwaltung, Probleme des praktischen Einsatzes von Betriebssystemem</p> <p>Kennenlernen gängiger Betriebssysteme: Einführung in UNIX, Dateisystem, Editor, Prozesssystem, Shell, Textfilter, vernetzte UNIX-Systeme, Schnittstellen, Grafische Benutzeroberfläche, Tools</p>
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (70 Std.) Übungen und Selbststudien (70 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Brause, R.: Betriebssysteme. Grundlagen und Konzepte, Berlin (Springer Verlag), 2003</p> <p>Moderne Betriebssysteme, Andrew S. Tanenbaum, Pearson Studium, 2009</p> <p>Betriebssysteme: Ein Lehrbuch mit Übungen zur Systemprogrammierung in Unix/Linux, Erich Ehses, Lutz Köhler, Petra Riemer und Frank Victor, Pearson Studium, 2005</p>

Name des Moduls	Informationsmanagement und Prozessmodellierung
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	M.Sc.-Inf. Eva Gattnar
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden beherrschen alle wichtigen Grundbegriffe des Informations- und Informationssystemmanagements. Sie sind in der Lage, selbsttätig komplexe Informationssysteme für verschiedene konkrete Sachzusammenhänge zu konzipieren und die Konzeption umzusetzen sowie dabei die notwendigen Make-oder-Buy-Entscheidungen zu treffen und zu begründen. Die Studierenden sind in der Lage, Telekooperationssysteme u.a. unter Anwendung von Festnetzkommunikation und mobiler Kommunikation zu planen und zu gestalten. Darüber hinaus beherrschen sie die Grundlagen des Testens und Simulierens von Geschäftsprozessen, insbesondere von Informations- und Wissensmanagementplattformen im Betrieb auf der Basis von Petri-Netzen und eEPK.</p> <p>Die Studierenden sind mit der ARIS-Architektur und dem entsprechenden Modellierungstool Simple System eingehend praktisch vertraut.</p>
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
Leistungspunkte	9 CP nach Bestehen der B-Prüfung
Inhalte	Grundlagen des Informationsmanagements, Informationssystemmanagement, Telekooperation, Festnetzkommunikation und mobile Kommunikation, Simulation, Prozessmodellierung.
Workload	<p>Summe: 270 Std. (9 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (110 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (150 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Allweyer, T.: Geschäftsprozessmanagement, W3I, Herdecke, 2005.</p> <p>Biethahn, J., Muksch, H., Ruf, W.: Ganzheitliches Informationsmanagement. Band 1 Grundlagen, Oldenbourg, München, 2004</p> <p>Dern, G.: Management von IT-Architekturen. Leitlinien für die Ausrichtung, Planung und Gestaltung von Informationssystemen, Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2009</p> <p>Esser, M., Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business, Deutscher Instituts-Verlag, Köln, 2002</p> <p>Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management: Me-</p>

	<p>ethoden und Werkzeuge für die IT-Praxis: Eine Einführung für Studenten und Praktiker, Vieweg-Teubner, Wiesbaden, 2010</p> <p>Gluchowski, P., Gabriel, R., Dittmar, C.: Management Support Systeme und Business Intelligence. Computergestützte Informationssysteme für Fach- und Führungskräfte, Springer, Berlin, 2008</p> <p>Grief, J.: ARIS in IT-Projekten. Zielgerichtet zum Projekterfolg durch fundiertes ARIS-Wissen, jede Menge Praxiserfahrung, erprobte Lösungen, Vieweg, Wiesbaden, 2005</p> <p>Heinrich L., Stelzer, D.: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden, Oldenbourg, München, 2011</p> <p>Hoppe, G., Prieß, A.: Sicherheit von Informationssystemen. Gefahren, Maßnahmen und Management im IT-Bereich, Neue Wirtschaftsbrieft (nwb), Herne, 2003</p> <p>Köpf, J.: Call Center Concept. Praxishandbuch für erfolgreiches Telemarketing, Luchterhand, Neuwied, 1998</p> <p>Krcmar, H.: Informationsmanagement, Springer, Berlin, 2010</p> <p>Krüger, J., Uhlig, Ch.: Praxis der Geschäftsprozessmodellierung. ARIS erfolgreich anwenden, VDE, Berlin, 2009.</p> <p>Lehmann, F.: Integrierte Prozessmodellierung mit ARIS, dpunkt, Heidelberg, 2008</p> <p>Meier, A.: Informationsmanagement für NPO's, NGO's et al.: Strategie, Organisation und Realisierung, Springer, Berlin, 2006</p> <p>Reichwald, R., et al.: Telekooperation. Verteilte Arbeits- und Organisationsformen, Springer, Berlin, 2000</p> <p>Scheer, A.-W.: ARIS – Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, Springer, Berlin, 2002</p> <p>Schmalzl, B.: Arbeit und elektronische Kommunikation der Zukunft: Methoden und Fallstudien zur Optimierung der Arbeitsplatzgestaltung, Springer, Berlin, 2003</p> <p>Staud, J.: Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware, Springer, Berlin, 2006</p> <p>Voß, W.: Telearbeit. Erfahrungen, praktischer Einsatz, Entwicklungen, Hanser, München, 1998</p> <p>Voß, S., Gutenschwager, K.: Informationsmanagement, Springer, 2001</p> <p>Zehnder, C. A.: Informationssysteme und Datenbanken, vdf, Zürich, 2005</p>
--	--

Name des Moduls	Multimedia
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Peter Zöller-Greer
Lernziele des Moduls	Die Studierenden entwickeln multimediale Anwendungen als Stand-Alone-Anwendung oder als Benutzeroberflächen komplexer Web-Anwendungen. Sie implementieren die Anwendungen mittels Java und HTML und XML. Die Studierenden beherrschen die Methoden multimedialer Datenverarbeitung und sind in der Lage, mittelschwere Multimedia-Anwendungen im Audio-, Grafik- und Video-Bereich zu konzipieren.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	7 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Einführung in die Multimedia-Technologie, Medien- und Datenströme, Anforderungen an Hard und Software, Ziele, Nutzen, Hypertextsysteme und die Beschreibungssprache HTML und XML, Einbindung von Java-Applets in Hypertextdokumente, Animation, Dialogfähige Hypertextdokumente, Einbindung von Bild-, Ton- und Video-Dateien, Datenkompression – Datenformate, Virtual Reality Modelling, Anwendungen in Internet-WWW-Diensten, Entwurf von Web-Seiten, php, MySQL, Programmierung von Web-Clients, Multimediaanwendungen
Workload	Summe: 210 Std. (7 CP) Lesen und Verstehen (90 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (20 Std.)
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Weiterführende Programmierung, Software Engineering
Literatur	Sobolewski, I.: XML-basierte Multimedia-Präsentationen: Texte, Bilder und Videos mit XML beschreiben und dezentral präsentieren, VDM Verlag Dr. Müller, 2011 Chantelau, K. und Brothuhn, R.: Multimediale Client-Server-Systeme, Springer, Berlin, 2009 Jacobsen, J.: Website-Konzeption. Erfolgreich Web- und Multimedia-Anwendungen entwickeln, München (Pearson), 2005 Coy, W.: Multimedia Technik. Medienkompetenz professionell vermittelt, vdf, 2004 Strutz, Tilo: Datenkompression. Grundlagen, Verfahren und deren Anwendung in der Verarbeitung von Graustufen- und Farbbildern, Berlin (Dissertation.de), 2003

Name des Moduls	Datenbanken Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Datenbanksysteme - Verteilte und Internet-Datenbanken
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	Die Studierenden haben die Fähigkeit für einen gegebenen komplexen Diskurs eine Datenbankanwendung von den Use Cases über ERD bis hin zur Umsetzung mittels SQL zu entwickeln und zu testen. Sie können Datenbanken für Einzel-Platz-Systeme und für vernetzte Systeme entwickeln und administrieren, die sowohl als Client-Server-Lösungen als auch als verteilte Lösungen konzipiert sind.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. Lehrveranstaltung des Moduls: Datenbanksysteme (5 CP)	
Lernziele	Die Studierenden sind in der Lage, Datenbestände aufzubereiten bzw. Diskurse zu analysieren und zweckmäßige Datenmodelle zu entwerfen. Auf dieser Basis entwerfen, implementieren, testen und administrieren sie Datenbanken mittels MySQL.
Inhalte	Entwurf und Nutzung von Datenbanksystemen : Aufbau eines Datenbanksystems, 3-Ebenen-Modell, Phasenmodell, Entity-Relationship-Modell, Datenbank-Anomalien, Normalisierung des Entwurfs, Implementierung, Schlüssel-Beziehungen, Verknüpfungsoperationen, Abfragen-Entwurf. Front-End-Datenbanksysteme: Nichtrelationale Objekte, Bildobjekte, Formularobjekte, Benutzeroberflächen, Makros
Workload	Summe: 150 Std. (5 CP) Lesen und Verstehen (60 Std.) Übungen und Selbststudien (80 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Mathematik für Informatiker, Grundlagen der theoretischen Informatik
Literatur	Codd, E.-F.: The Twelve Rules for Relational DBMS, In: <i>Report EFC-6</i> , San Jose, 1986 Sauer, H.: <i>Relationale Datenbanken</i> , Bonn, 2002 Vetter, M.: <i>Aufbau betrieblicher Informationssysteme</i> , Stuttgart, 2001 Date, C., Darwen, H.: <i>SQL - Der Standard</i> , München, 1998 Freeze, W., S.: <i>Die WQL-Referenz</i> , Bonn, 1998

	<p>Gray, J., Reuter, A.: Transaction Processing, Morgan Kaufmann, 1993</p> <p>Neumann, K., Integritätsbedingungen in relationalen Datenbanken, Hänsel-Hohenhausen, 1999</p>
2. Lehrveranstaltung des Moduls: Verteilte und Internet-Datenbanken (3 CP)	
Lernziele	Nach dem Studium dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, verteilte Datenbanken zu entwickeln und einzuführen. Sie können weiterhin Datenbanken als Client-Server-Systeme in lokalen und weitflächigen Netzen einsetzen und betreiben.
Inhalte	<p>SQL-Datenbank-Server in Rechnernetzen :</p> <p>Grundkonzepte der 4GL SQL, Datenbeschreibung mit DDL, Datenmanipulation mit DML, Datensteuerung mit DCL, Server in Weitverkehrsnetzen und in lokalen Netzen, Verteilte Datenbanken, Internetdatenbanken.</p>
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (30 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (50 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Lehrveranstaltung Datenbanksysteme
Literatur	<p>Codd, E.-F.: The Twelve Rules for Relational DBMS, In: <i>Report EFC-6</i>, San Jose, 1986</p> <p>Sauer, H.: Relationale Datenbanken, Bonn, 2002</p> <p>Vetter, M.: Aufbau betrieblicher Informationssysteme, Stuttgart, 2001</p> <p>Date, C., Darwen, H.: SQL - Der Standard, München, 1998 → kein neueres</p> <p>Freeze, W., S.: Die WQL-Referenz, Bonn 1998</p> <p>Gray, J., Reuter, A.: Transaction Processing, Morgan Kaufmann, 1993</p> <p>Neumann, K., Integritätsbedingungen in relationalen Datenbanken, Hänsel-Hohenhausen, 1999</p>

Name des Moduls	Verteilte Informationsverarbeitung
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	B.Eng. M.Sc. Vimala Bauer
Lernziele des Moduls	Die Studierenden haben die Fähigkeit, verteilte Software auf verschiedenen Stufen entsprechend dem OSI-Modell zu entwerfen und zu implementieren. Sie können die im Modul Software Engineering erlernten Methoden und Techniken auf verteilte Systeme anwenden und implementieren.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Programmierschnittstellen von Netzwerkbetriebssystemen, Client-Server-Programmierung auf Basis der Transportschicht, Nutzung entfernter Prozeduren und Methoden, Komponentenbasierte Client-Server-Programmierung wie EJB und .NET
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (115 Std.) Übungen und Selbststudien (115 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Rechnerarchitektur und Betriebssysteme, Objekt-orientierte Programmierkenntnisse, Software Engineering
Literatur	Bengel, G.: Verteilte Systeme. - 2. Aufl. – Braunschweig /Wiesbaden: Vieweg, 2002 Tanenbaum, A, Verteilte Systeme, Verlag Pearson Studium, 2007 Tanenbaum, A.: Computernetzwerke. - 4. Aufl. - München: Verlag Pearson Studium, 2000 Jürgen Dunkel, Andreas Eberhart, Stefan Fischer, Carsten Kleiner, Arne Koschel, Systemarchitekturen für Verteilte Anwendungen, Hanser, 2008 Rechnerarchitektur: Aufbau, Organisation und Implementierung, inklusive 64-Bit-Technologie und Parallelrechner, Paul Herrmann, Vieweg+Teubner, 2011

4 Wahlpflichtbereich I (Studienbereich Informatik)

Name des Moduls	Künstliche Intelligenz
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Peter Zöller-Greer
Lernziele des Moduls	Die Studierenden erwerben in diesem Modul die Fähigkeit Methoden der künstlichen Intelligenz anzuwenden. Sie kennen die Sprache Prolog und die Simulation und praktische Anwendung neuronaler Netze.
Note der Fachprüfung	Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	Aussagenlogik und Prädikatenlogik, Gewinnung, Darstellung und Verarbeitung von Wissen. Nutzung der Horn-Klausel-Logik in der Sprache Prolog, Aufbau und Anwendung von wissensbasierten Systemen. Suche und Problemlösen, Genetische Algorithmen, Konnektionismus, Neuronale Netze und überwachtes Lernen, Unüberwachtes Lernen, Spezielle Lernverfahren.
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (120 Std.) Übungen und Selbststudien (110 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Rechnerstrukturen, Software Engineering, Multimedia
Literatur	Bengel, G.: Verteilte Systeme. - 2. Aufl. – Braunschweig /Wiesbaden: Vieweg, 2002 Tanenbaum, A.: Computernetzwerke. - 4. Aufl. - München: Verlag Pearson Studium, 2000

Name des Moduls	Kommunikations- und Informationssysteme in der Logistik
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Dirk Ostermayer
Lernziele des Moduls	Der Studierende ist mit den wesentlichen Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie vertraut. Dazu zählen Komponenten von Computernetzwerken, Grundlagen der Informationstheorie und der Informationsübertragung, Datenkommunikation über Rechnerkopplungen und Rechnerverbunde und Dienste in den Anwendungsschichten. Auf dieser Basis ist der Studierende in der Lage, im Lernprozess unter entsprechender (schriftlicher) Anleitung und dann auch selbsttätig die notwendigen Hardware- und Softwarevoraussetzungen für den Aufbau eines Informations- und Kommunikationssystems im Bereich der Logistik zu erarbeiten. Die Studierenden kennen Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen und den Kommunikationssystemen der Logistik. Außerdem erhalten sie einen Einblick in die gängigen Führungsinformationssysteme in diesem Wirtschaftszweig.
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	Theorie und Praxis von Logistik-Informationssystemen (LIS); Intra- und interorganisationale LIS; Gestaltung, Modellierung und Einsatz von LIS; Mobile LIS für die Güterverkehrslogistik; Standardsysteme (ERP, SAP R/3 APO, APS, EAI, SOA); Geschäftsmodelle des elektronischen Einkaufs; Auszeichnungssysteme; Telematik/Verkehrstelematik (Transportkette, Messaging, Navigation); Leitsysteme und Informationszentralen; Kommunikationssysteme in der Logistik; Arbeitsplatzsysteme der Kommunikationstechnik; Digitale Funkkommunikationssysteme; Vernetzte Kommunikationssysteme; Mobile Kommunikationssysteme; Anzeige- und Informationsgeräte und –anlagen; Führungsinformationssysteme in der Logistik; Business Intelligence in der Logistik; Warehouse Management Systeme; Logistik-Leitstand und –monitoring
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (110 Std.) Selbststudium und Übungen (120 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Erfolgreich absolviertes Grundlagenstudium

<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bergmann, F.; Gerhardt, H. J.; Frohberg, W. (Hrsg.): Taschenbuch der Telekommunikation. München, 2003 • Krüger, G.; Reschke, D. (Hrsg.): Lehr- und Übungsbuch Telematik. Netze – Dienste – Protokolle. München, 2004 • Schneider-Obermann, H.: Basiswissen der Elektro-, Digital- und Informationstechnik. Für Informatiker, Elektrotechniker und Maschinenbauer. Wiesbaden, 2006 • <u>Peterson, L. L.</u>; <u>Davie, B. S.</u>: Computernetze. Eine systemorientierte Einführung. dpunkt, Heidelberg, 2007 • <u>Tanenbaum, A. S.</u>: Computernetzwerke. Pearson, München, 2003 • Dembowski, K.: Lokale Netze. Handbuch der kompletten Netzwerktechnik. Pearson, München, 2007 • Koschke, R.; Herzog, O.; Rödiger, K. H.; Ronthaler, M. (Hrsg.): Informatik 2007 – Informatik trifft Logistik. Beiträge der 37. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik. Köln, St. Augustin, 2007 • Esser, M.; Palme, K.: Informationsmanagement im E-Business. Deutscher Instituts-Verlag, Köln, 2002 • Pfingsten, A.; Rammig, F. (Hrsg.): Informatik bewegt. Informationstechnik in Logistik und Verkehr. Fraunhofer IRB, Stuttgart, 2007 • Günther, J.: Verkehrstelematik. Krems, 2001
-------------------------	--

Name des Moduls	Medienkompetenz
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Peter Zöller-Greer
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden kennen die Charakteristik der Medien als Kommunikationsmittel. Sie können die qualitative Entwicklung der Kommunikationsmittel und ihre generellen gesellschaftlichen Auswirkungen beschreiben. Sie sind in der Lage, selbstständig vergleichende Untersuchungen zu Einzelmedien in ihren kommunikativen Funktionen durchzuführen.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Aspekte gelungener Gestaltung. Sie sind in der Lage, eigene Gestaltungsvorschläge (visuelle Medien) zu begründen und Gestaltung zu beurteilen.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Klausur
Inhalte	<p>Medien der oral-auditiven Kommunikation, Medien der Textvermittlung, Medien der piktoralen Vermittlung, Neue Medien.</p> <p>Gestalterisches Sehen und visuelle Grunderfahrung, Kreativität, Kommunikation, Zeichentheorie/Semiotik, Bildaufbau, Kompositionslehre, Farbenlehre, Typografie, grafische Konzeption, Foto/Video Beurteilung, Bewertung von Gestaltung</p>
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (110 Std.)</p> <p>Selbststudium und Übungen (120 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweis	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Multimedia-Kenntnisse
Literatur	<p>Rusch, G.: Einführung in die Medienwissenschaft. Konzeptionen, Theorien, Methoden, Anwendungen, Wiesbaden (VS), 2002</p> <p>Fries, C., Schmidt, U.: Grundlagen der Mediengestaltung. Konzeption, Kommunikation, Visualisierung, Bildaufbau, Farbe, Typografie, München (Hanser), 4., aktualisierte Auflage, 2010</p> <p>Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Bildgrammatik, Magdeburg, 1999</p> <p>Sachs-Hombach, K. (Hg.): Bildhandeln. Interdisziplinäre Forschungen zur Pragmatik bildhafter Darstellungsformen, Magdeburg, 2003</p> <p>Sachs-Hombach, K., Rehkämper, K. (Hgs.): Vom Realismus der Bilder. Interdisziplinäre Forschungen zur Semantik bildhafter</p>

	<p>Darstellungsformen, Magdeburg, 2003</p> <p>Böhringer, J., Bühler, P., Schlaich, P.: Kompendium der Mediengestaltung für Digital- und Printmedien, Berlin, 2000</p> <p>Mante, H.: Das Foto. Bildaufbau und Farbdesign, Wien (Photographie), 2000</p> <p>Seiss, H.: Kompositionslehre. Konzentration im Bild, Wiesbaden (Englisch), 2003</p>
--	---

Name des Moduls	Entwurf und Kommunikation eingebetteter Systeme
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge der Fachbereiche Ingenieurwissenschaften und Informatik
Modulverantwortlich	B.Eng. M.Sc. Vimala Bauer
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden beurteilen die Übertragung von Daten hinsichtlich aller wichtigen Aspekte und sind in der Lage, Vorschläge zur Lösung gegebener Übertragungsaufgaben zu entwickeln.</p> <p>Die Studierenden können anhand einer gegebenen Aufgabenstellung Vorschläge zur Auswahl und Integration eines angemessenen Bussystems in ein zu entwickelndes oder bestehendes System entwerfen. Die Studierenden entwerfen und testen kleinere Programme für eingebettete Systeme.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Modulprüfung
Inhalte	<p>Programmierung von Mikroprozessoren und Mikrocontrollern</p> <p>Grundlagen der Kommunikation, Kommunikation in eingebetteten Systemen, Serielle Bussysteme, Aktor-Sensor-Bus, Feldbussysteme, ISO/OSI-Modell, Komplexe Kommunikationsnetze, Bitübertragungsschicht (verschiedene RS-Schnittstellen), Sicherungsschicht, MAC-Teilschicht, Kommunikation in der industriellen Automatisierung, Internet in der Automatisierung</p> <p>Logische Struktur eingebetteter Systeme, Hardware für eingebettete Systeme (Steuergeräte, Peripherie), Echtzeitsysteme, Ereignissteuerung vs. Zeitsteuerung, Echtzeitbetriebssysteme (Aufbau und Scheduling, Beispiel VxWorks), Software-Entwicklung eingebetteter Systeme, Projektmanagement, Programmierung, Softwareentwurf mit Statecharts, UML und hybrid, Qualitätssicherung, Prüftechniken und Verifikation</p>
Leistungsnachweis	Klausur
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (120 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudium (100 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (20 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Voraussetzungen für die Teilnahme	Fachinhalte der Module Weiterführende Programmierung und Informationstechnologie
Literatur	<p>Tanenbaum, A.: Computernetzwerke. Verlag Pearson Studium, München, 2003</p> <p>Comer, D.: Computernetzwerke und Internets. Verlag</p>

	<p>Pearson Studium, München, 2003</p> <p>Schürmann, B.: Grundlagen der Rechnerkommunikation. Technische Realisierung von Bussystemen und Rechnernetzen – Für alle IT-Studiengänge: Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Wiesbaden, 2004</p> <p>Stein, E.: Taschenbuch Rechnernetze und Internet. Hanser, München, 2003</p> <p>Wittgruber, F.: Digitale Schnittstellen und Bussysteme. Einführung für das technische Studium, Wiesbaden, 2002</p> <p>Schnell, G.: Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik. Grundlagen, Systeme und Trends der industriellen Kommunikation, Wiesbaden, 2003</p> <p>Bender, K.: Embedded Systems – qualitätsorientierte Entwicklung. Berlin, 2005</p> <p>Douglas, B.; Booch, G.: Doing Hard Time: Developing Real-Time Systems with UML. Addison-Wesley, 1999</p> <p>Eingebettete Systeme, Marwedel, Springer, 2007</p> <p>Programmierung von Echtzeitsystemen, Eberhard Kienzle und Jörg Friedrich, Carl Hanser, 2008</p> <p>Software-Entwicklung für Echtzeitsysteme, Juliane Berra und Wolfgang A. Halang, Springer, 2009</p> <p>Wolf, W.: Computers as Components: Principles of Embedded Computing System Design. Morgan Kaufmann, 2001</p> <p>Berry, G.: The Foundations of Esterel. MIT Press, 1998</p> <p>Embedded Linux: Das Praxisbuch, Joachim Schröder, Tilo Gockel und Rüdiger Dillmann, Springer, 2009</p>
--	---

Name des Moduls	IT-Sicherheit
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Jürgen Otten
Lernziele des Moduls	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Informationssicherheit und sind mit den Anforderungen an sichere IT-Systeme vertraut. Sie beherrschen die Grundlagen der Codierungstheorie und sind mit den wichtigsten kryptografischen Verfahren vertraut.</p> <p>Die Studierenden kennen potentielle Bedrohungen von IT-Systemen und können diese identifizieren und ihnen entgegenwirken.</p>
Note der Fachprüfung	Note der Klausur
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p>Grundlagen der Informationssicherheit</p> <p>Vorgehensmodelle für Informationssicherheit (z. B. IT-Grundschutz), Bewertungsmethoden für Risiken, Methoden zur Bestimmung des Schutzbedarfs und der Strukturanalyse von Assets/Objekten, IT-Compliance, Schnittstellen zum Risikomanagement und Datenschutz</p> <p>Grundlagen der Codierungstheorie und Kryptographie</p> <p>Blockcodes, perfekte Codes, Fehlererkennung und –korrektur , Verschlüsselungsverfahren , Authentifikation, Public-Key-Verfahren, Digitale Signaturen, Hashfunktionen, Message Authentication Codes (MAC)</p> <p>Netzwerk- und Systemsicherheit</p> <p>Angriffsvektoren gegen sichtbarer Dienste (ISO/OSI-Referenzmodell Layer 7) und Schutzmaßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploits - Protokolle ((IPsec/IKE, TLS und SSH)) - Dienste (DNS, PKI, sichere eMail (PEM, S/MIME, PGP)) - PET für Webanwendungen oder Cloud <p>Netzwerksicherheit (ISO/OSI-Referenzmodell Layer 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mobilfunknetze (GSM, UMTS) - drahtlose lokale Netze (WLAN 802.11, ZigBee WSN) - PANs (Bluetooth)
Workload	<p>Summe: 240 Std. (8 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (120 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudium (100 Std.)</p> <p>Präsenzunterricht und Prüfung (20 Std.)</p>

Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Grundlagen
Literatur	<p>Grundlagen der Informationssicherheit</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Eckert, Claudia: IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren – Protokolle, Oldenbourg Verlag, 2014, München. ▪ Königs, Hans-Peter: IT-Risikomanagement mit System: Praxisorientiertes Management von Informationssicherheits- und IT-Risiken, Springer Verlag, 2013, Wiesbaden. ▪ Klipper, Sebastian: Information Security Risk Management: Risikomanagement mit ISO/IEC 27001, 27005 und 31010 (Edition) (German Edition): Risikomanagement für ISO/IEC 27001 und ISO/IEC 27002, Vieweg+Teubner Verlag, 2011, Wiesbaden ▪ Fall, Kevin R., Stevens, W. Richard: TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols, Addison Wesley, 2011 <p>Kryptographie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauer, Friedrich L.: Entzifferte Geheimnisse, Methoden und Maximen der Kryptographie. 3. Aufl. Springer, 2000, Berlin ▪ Schmeh, Klaus: Kryptografie: Verfahren - Protokolle – Infrastrukturen, dpunkt Verlag, 2013, Heidelberg <p>Netzwerk- und Systemsicherheit, Grundlagen der IT-Forensik</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wetherall, David J.: Computernetzwerke, Methoden und Maximen der Kryptographie. 3. Aufl. Pearson, 2012, München

5 Studienbereich Überfachliche Kompetenzen

Name des Moduls	Betriebswirtschaftslehre und Recht Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Betriebswirtschaft - Recht
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereichs
Modulverantwortlich	Ass. Jur. und Dipl.-Kffr. Ute Schottmüller-Einwag (Recht) Prof. Dr. Sabine Landwehr-Zloch (Betriebswirtschaft)
Lernziele des Moduls	<p>Dieses Modul legt die Grundlagen eines ökonomischen und rechtlichen Denkverständnisses bei den Studierenden. Die Studierenden müssen sich mit Fragestellungen auseinandersetzen, die nur begrenzt eine eindeutige Lösung im Sinne einer „Richtig-Falsch-Logik“ erlauben. Das Abwägen und Diskutieren von Argumenten muss akzeptiert und gelernt werden. Der Informatiker wird in vielfältigen Bezügen mit Fragestellungen konfrontiert, die eine argumentative Problemerkennung und –bearbeitung verlangen: Die kaufmännische Eingangsprüfung von technologischen Veränderungen gehört ebenso dazu wie die Eingangsprüfung einer arbeitsvertragsrechtlichen Fragestellung.</p> <p>Wann ist es sinnvoll, den Experten aus Controlling oder Jura hinzuzuziehen? Diese Frage gilt es häufig zu beantworten.</p> <p>Das Modul steht bewusst am Studienbeginn, um den Studierenden den Einstieg in diese für sie neue Denkweise zu erleichtern. Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Begrifflichkeiten, Theorien und Modelle aus der BWL sowie der Grundbegriffe des Rechts und der wichtigen gesetzlichen Regelungen.</p> <p>Die Studierenden sollen die Grundlagen der Rechtsgebiete verstehen und das erlernte Wissen auf Sachverhalte übertragen können. Sie sollen die juristische oder betriebswirtschaftliche Relevanz von Sachverhalten erkennen können.</p>
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
Leistungspunkte	10 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. Lehrveranstaltung des Moduls: Betriebswirtschaft (7 CP)	
Lernziele	Viele Studierende besitzen oberflächliche Kenntnisse betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge. Diese gilt es zu systematisieren und in einen professionellen Kontext zu stellen. Dementsprechend bietet die Lehrveranstaltung einen Überblick über wesentliche Disziplinen der Betriebswirtschaftslehre und gibt den Studierenden die Möglichkeit, in Übungen die hier erworbenen Kenntnisse praxisorientiert anzuwenden.
Inhalte	Betriebswirtschaftliche Grundlagen: Grundelemente der Betriebswirtschaftslehre, Betrieb und Unter-

	<p>nehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Rechtsformen der Unternehmung, Betrieblicher Standort</p> <p>Organisatorische Strukturen: Grundbegriffe und organisationstheoretische Ansätze, Organisatorische Strukturen, Organisationskultur und Corporate Identity</p> <p>Unternehmensführung: Grundlagen der Unternehmensführung, Führungskonzeptionen – Managementsysteme, Aufgaben und Funktionen der Manager im Unternehmen, das Personalwesen – eine zentrale Unternehmensfunktion im Rollenwandel</p> <p>Material- und Produktionswirtschaft: Materialwirtschaft, Produktionswirtschaft</p> <p>Absatz und Marketing: Grundlagen, Aktionsfeld Markt, Situationsanalyse im Marketing, Produktpolitik, Kontrahierungspolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik</p> <p>Grundlagen des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft: Grundsystem der Unternehmensrechnung, Vertiefung der Unternehmensrechnung, Bewertung in der Unternehmensrechnung, Kostenrechnung, Investition und Finanzierung</p>
Workload	Summe: 210 Std. (7 CP) Lesen und Verstehen (100 Std.) Übungen und Selbststudien (100 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Leistungsnachweise	Klausur
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	Bleicher, Kurt: Organisation. Strategien – Strukturen – Kulturen; Wiesbaden, 2. Aufl., 1991 Kieser, Alfred: Organisationstheorien. Stuttgart, Berlin, Köln, 2002 Müller-Stewens u.a.: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen; Stuttgart, 2001 Albach H., Christian H.C.: Unternehmensführung und Logistik. Wiesbaden: Orell Füssli Verlag, 1. Auflage Corsten, H.: Management von Geschäftsprozessen; Kohlhammer, Stuttgart, 1998 Schmolke, u.a.: Industrielles Rechnungswesen IKR; Winklers Verlag, Darmstadt, 3. Auflage, 2005
2. Lehrveranstaltung des Moduls: Recht (3 CP)	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden sollen die grundlegenden rechtlichen Begriffe und Definitionen sowie die dazugehörigen gesetzlichen Regelungen kennen und anwenden können. - Die Studierenden sollen die Grundlagen der Rechtsgebiete verstehen, mit Gesetzestexten umgehen, das erlernte Wissen

	<p>auf Sachverhalte übertragen und die Fallfragen lösen können.</p> <p>- Die Studierenden sollen auch komplexere juristische Sachverhalte aus den einzelnen Rechtsgebieten verstehen, die rechtlichen Fragestellungen einordnen und bewerten können, und für rechtliche Problemfelder sensibilisiert werden, um zu beurteilen, wann sie den Experten aus dem Personalmanagement oder einen Rechtsanwalt hinzuziehen sollte.</p>
Inhalt	<p>Grundlagen des Bürgerlichen Rechts</p> <p>Rechtsgeschäfte Vertragsrecht Haftungsrecht Zivilprozessrecht</p> <p>Grundlagen des Arbeitsrechts</p> <p>Rechtsquellen Arbeitsvertrag Beendigung des Arbeitsvertrages</p> <p>Grundlagen des Wirtschaftsrechts</p> <p>Handelsrecht Gesellschaftsrecht Urheberrecht Datenschutzrecht Umweltrecht</p>
Workload	<p>Summe: 90Std. (3 CP) Lesen und Verstehen (40 Std.) Übungen und Selbststudien (40 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	B-Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Bürgerliches Recht</p> <p>Klunzinger, Eugen: Einführung in das Bürgerliche Recht, 14. Aufl., Verlag Vahlen, München, 2009</p> <p>Grunsky, Wolfgang: Zivilprozessrecht, 13. Aufl., Heymanns Verlag, Köln, 2008</p> <p>Arbeitsrecht</p> <p>Brox, Hans/Rüthers, Bernd/Henssler, Martin: Arbeitsrecht. 18. neu bearbeitete Aufl., Kohlhammer Verlag, Stuttgart, 2010</p> <p>Däubler, Wolfgang: Arbeitsrecht: Ratgeber für Beruf, Praxis und Studium, 8. Aufl., Bund Verlag 2010</p> <p>Dütz, Wilhelm: Arbeitsrecht, 13. Aufl., Beck Verlag, München, 2008</p> <p>Krause, Rüdiger: Arbeitsrecht, 2. Aufl., Nomos Verlag, Baden-</p>

	<p>Baden, 2011</p> <p>Schaub, Günter: Arbeitsrechtshandbuch, 13. Aufl., Beck Verlag, München, 2009</p> <p>Wirtschaftsrecht</p> <p>Canaris, Claus-Wilhelm: Handelsrecht, 11. Aufl., Beck Verlag, München, 2006</p> <p>Götting, Horst- Peter/Hubmann, Heinrich: Gewerblicher Rechtsschutz: Patent-, Gebrauchsmuster-, Geschmacksmuster- und Markenrecht, 9. Aufl., Beck Verlag, München, 2010</p> <p>Klunzinger, Eugen: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, 2. Aufl., Verlag Vahlen, München, 2009</p>
--	--

Name des Moduls	Wissenschaftliches Arbeiten, Qualitäts- und Projektmanagement Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Wissenschaftliches Arbeiten - Qualitätsmanagement - Projektmanagement
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer
Workload	Summe: 240 Std. (8 CP) Lesen und Verstehen (150 Std.) Selbststudium und Übungen (70 Std.) Präsenzunterricht und Prüfung (20 Std.)
Lernziele des Moduls	Die Studierenden lernen die wichtigen Elemente des wissenschaftlichen Arbeitens kennen und können zugehörige Dokumentationen und Präsentationen erstellen. Sie haben umfangreiche Kenntnisse von Qualitätsmanagementsystemen und können Projekte führen, planen, realisieren, kontrollieren und auswerten.
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	8 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. Lehrveranstaltung des Moduls: Wissenschaftliches Arbeiten (2 CP)	
Lernziele	Die Studierenden können im Rahmen ihres Studiums wissenschaftliche Arbeiten erstellen und die Ergebnisse präsentieren. Sie wissen, was wissenschaftliche Arbeit kennzeichnet. Sie kennen die Qualitätskriterien und die Bedeutung der Forschung. Sie können wissenschaftliche Methoden erläutern und anwenden. Sie sind geschult in Recherche, Analyse, Zitat und Bewertung von Quellen. Sie können Arbeiten strukturieren und den wissenschaftlichen Arbeitsprozess planen. Sie wissen, wie sie die von ihnen ermittelten Ergebnisse präsentieren. Die Studierenden kennen die wichtigen Formen der wissenschaftlichen Dokumentation (Praktikumsberichte, Seminararbeiten, Hausarbeiten, Projekt- und Bachelorarbeiten). Sie haben die notwendigen Kenntnisse zur Vorbereitung, Ausarbeitung und Durchführung von Vorträgen im wissenschaftlichen und beruflichen Kontext.
Inhalte	Wissenschaftsübergreifende Darstellung Forschungsprozess und wichtige Forschungsmethoden Qualitätskriterien für wissenschaftliches Arbeiten Internetrecherchen, Internetquellen und Checklisten Fallstudie Seminarvortrag E-Learning-Kurs „Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten“
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Lesen und Verstehen (45 Std.)

	Übungen und Selbststudien (10 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (5 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 2. und 3. LV des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Literatur	Balzert, H. et al. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten, W3L-Verlag. Theisen, M. R. (2008): Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik - Form, Verlag Vahlen.
2. Lehrveranstaltung des Moduls: Qualitätsmanagement (3 CP)	
Lernziele	Die Lehrveranstaltung bietet einen Überblick über Qualitätsmanagementsysteme, ihren Einsatz in der Praxis und ihre Relevanz für verschiedene unternehmerische Fragestellungen. Die Vorbereitung von und Teilnahme an Auditierungen gehört ebenso zu den Aufgaben des Informatikers wie die bedarfsgerechte Anpassung und Weiterentwicklung von Qualitätsmanagementsystemen. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung besitzen die Studierenden umfangreiche Kenntnisse von Qualitätsmanagementsystemen. Sie können die strategische Ausrichtung solcher Systeme erkennen und erläutern und besitzen die notwendigen Techniken, Qualität zu kontrollieren.
Inhalte	Arbeitsorganisation und Qualitätswesen: Arbeitsplanung, -steuerung, -studium, -gestaltung, -pädagogik, Arbeitssicherheit, Rechnergestützte Formen der Arbeitsorganisation, Aufbau, Struktur und Anwendungsformen des Qualitätswesens, Qualitätskreise und Qualitätsschulung, Qualität, Produktivität, Kosten Grundlagen und Konzepte des Qualitätsmanagements: Grundkonzepte, Beispiele für die konkrete Gestaltung von prozessorientierten Arbeitsformen, Formen der Gruppenarbeit, Total Quality Management, EFQM, Workflow-Management Qualitätssicherung und –controlling: Strategische Ausrichtung des Qualitätsmanagements, Ausgewählte Instrumente der Qualitätsanalyse, Auditing, Berichtssysteme und Kennzahlen, Kundenzufriedenheitsanalysen, der American Customer Satisfaction Index (ACSI), Kundenmonitor Deutschland
Workload	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. und 3. LV des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht
Literatur	Hamm, V.: Informationstechnik-basierte Referenzprozesse. Prozessorientierte Gestaltung des industriellen Einkaufs, Deutscher

	<p>Universitätsverlag, 1997</p> <p>Hammer, M.: Das prozessorientierte Unternehmen. Die Arbeitswelt nach Reengineering, Heyne Verlag, 1999</p> <p>Hansen, Wolfgang / Kamiske, Gerd: Qualitätsmanagement und Human Resources. Symposion Publishing - 2001</p> <p>Preusche, E.: Betriebliche Akteure zwischen Planwirtschaft und Marktwirtschaft. Verlag Hampp, Mering, 1997</p> <p>Seghezzi, Hans Dieter: Integriertes Qualitätsmanagement. Hanser Verlag - 2. Aufl. 2001</p> <p>Wagner, Karl W. / Patzak, Gerold: Performance Excellence. Hanser Fachbuch - 1. Aufl. 2007</p>
3. Lehrveranstaltung des Moduls: Projektmanagement (3 CP)	
Lernziele	Die Lehrveranstaltung Projektmanagement bietet einen vollständigen Überblick über sämtliche Fragen der Organisation, Durchführung und Auswertung von Projekten. Grundlagen, Modelle und Konzepte von Projekten werden behandelt. Ein weiterer intensiver Schwerpunkt liegt auf der Betrachtung der Psychologie im Projektmanagement. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung können die Studierenden ein Projekt planen, realisieren, kontrollieren und auswerten. Sie beherrschen die wesentlichen Führungstechniken im Projekt und können Projektmitarbeiter zielorientiert auswählen und führen.
Inhalte	<p>Begriffe und Grundlagen, Organisation von Projekten, Projektsteuerung und -controlling</p> <p>Psychologie des Projektmanagements:</p> <p>Beziehungsebene, Projektkultur und Projekterfolg, Projektleiter und Projektgruppe, Projektkommunikation und wirksame Zusammenarbeit, Projektphasen</p>
Workload	<p>Summe: 90 Std. (3 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (55 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (30 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (5 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweis	B-Prüfung, gemeinsame Prüfung mit 1. und 2. LV des Moduls
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Betriebswirtschaft und des Rechts
Literatur	<p>Anderl, Nicolai: Tools für Projektmanagement, Workshops und Consulting. Publicis Corporate Publishing 2010</p> <p>Bea, F. / Scheurer, S. / Hasselmann, S.: Projektmanagement. UTB, Stuttgart 2007</p> <p>Heintel; Kraintz: Projektmanagement. Eine Antwort auf die Hierarchiekrise? Wiesbaden, 2001</p> <p>Hesseler, Michael: Projektmanagement. C.H. Beck (2007)</p> <p>Reschke, H.; Schelle, R.; Schnopp (Hrsg.): Handbuch Projektmanagement, 2 Bände, Köln, 1989</p> <p>Versteegen, G. / Salomon, K. / Heinold, R.: Change Manage-</p>

	<p>ment bei Software-Projekten. Springer 2001</p> <p>Wastian, M. / Braumandl, I. / von Rosenstiel, L.: Angewandte Psychologie für Projektmanager. Springer 2009</p> <p>Wermter, M.: Strategisches Projektmanagement. Zürich und Köln, 1992</p>
--	--

Name des Moduls	Kommunikation und Führung Aufgeteilt in die Lehrveranstaltungen: - Führung - Kommunikation
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer
Lernziele des Moduls	Die Lehrveranstaltung Führung und Kommunikation bietet den Studierenden zwei inhaltliche Schwerpunkte. Zum einen die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Führungsphänomenen, zum anderen die theoretische und praktische Auseinandersetzung mit Kommunikationsphänomenen. Der Zusammenhang zwischen beiden Inhalten ist offensichtlich: Führung ist kommunikativ vermittelte soziale Einflussnahme und als Führungskraft gehört die effiziente Kommunikation zu den unabdingbaren Voraussetzungen gelungener Führungsarbeit. Nach Abschluss der Lehrveranstaltung beherrschen die Studierenden die theoretischen Grundlagen von Führung und Kommunikation. Sie haben ausreichend Gelegenheit, beide Inhalte praktisch zu vertiefen und sich professionelles Feedback von Tutoren und Dozenten zu ihrer Führungsarbeit und der dort erkennbaren Kommunikation einzuholen.
Note der Fachprüfung	Nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Teilprüfungen
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
1. Lehrveranstaltung des Moduls: Führung (3 CP)	
Lernziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Mitarbeiterführung. Sie wenden diese Kenntnisse in ihren beruflichen Positionen an.
Inhalte	Führung: Anforderungen an Führungskräfte, Grundlagen und Dimensionen des Führungsverhaltens, Schlüsselqualifikationen Konfliktmanagement: Kooperative Führung, Konfliktmanagement, Konflikte verstehen, analysieren und bewältigen Managementmethoden: Balanced Scorecard und Coaching
Workload	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	mündliche Prüfung; gemeinsame Prüfung mit 2. LV des Moduls:
Voraussetzung für die	Kenntnisse in Betriebswirtschaftslehre und Recht

Teilnahme	
Literatur	<p>Antons, K.: Praxis der Gruppendynamik. Hogrefe, 1998</p> <p>Becker, Heinz: Teamführung. Frankfurter Allgemeine Buch 2009</p> <p>Breger, Wolfgang / Grob, Heinz Lothar Präsentieren und Visualisieren Beck-Wirtschaftsberater im dtv 2003</p> <p>Kälin, Karl; Müri, Peter: Sich und andere führen. Psychologie für Führungskräfte, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Thun, 12. Aufl., 2005</p> <p>Malik, Fredmund: Management. Campus Verlag 2007</p> <p>Mintzberg, Henry: Managen. Gabal 2011</p> <p>Neuberger, Oswald: Führen und führen lassen. Stuttgart, 6. Aufl., 2002</p> <p>Philipp, Andreas F.: Die Kunst ganzheitlichen Führens. Verlag Systemisches Management 2010</p> <p>Rosenberg, Marshall B. /Seils, Gabriele Konflikte Lösen durch gewaltfreie Kommunikation Herder 2004</p> <p>Wunderer, Rolf: Führung und Zusammenarbeit: eine unternehmerische Führungslehre. Neuwied, Kriftel, 5. Aufl., 2002</p>
2. Lehrveranstaltung des Moduls: Kommunikation (3 CP)	
Lernziele	Die Studierenden kennen die Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Kommunikation. Sie können kommunikative Situationen gestalten und moderieren. Sie wenden diese Kenntnisse in ihren beruflichen Positionen an.
Inhalte	Kommunikationsmodelle, Menschliche Kommunikation, Moderation - Philosophie und Methoden
Workload	Summe: 90 Std. (3CP) Lesen und Verstehen (50 Std.) Übungen und Selbststudien (30 Std) Präsenzunterricht und Prüfung (10 Std.)
Lehrformen	Fernstudium
Leistungsnachweise	mündliche Prüfung; gemeinsame Prüfung mit 1. LV des Moduls:
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Antons, K.: Praxis der Gruppendynamik. Hogrefe, 1998</p> <p>Breger, Wolfgang / Grob, Heinz Lothar Präsentieren und Visualisieren Beck-Wirtschaftsberater im dtv 2003</p> <p>Hartkemeyer, Johannes F. und Martina Die Kunst des Dialogs - Kreative Kommunikation entdecken Klett-Cotta 2005</p> <p>Langer, I. / Schulz v. Thun, F. / Tausch, R. Sich verständlich ausdrücken</p>

	<p>Ernst Reinhardt Verlag 2002</p> <p>Maletzke, G.: Interkulturelle Kommunikation. Westdeutscher Verlag, 1996</p> <p>Recknagel, Marion / Rohmann-van Wüllen, Heike Clever kommunizieren Gabal Verlag 2007</p> <p>Rosenberg, Marshall B. / Seils, Gabriele Konflikte Lösen durch gewaltfreie Kommunikation Herder 2004</p> <p>Schulz von Thun, F.: Miteinander reden Teil 1-3. rororo-Sachbuch 2011</p> <p>Six, Ulrike / Gleich, Uli / Gimmler, Roland Kommunikationspsychologie und Medienpsychologie Beltz Psychologie Verlags Union 2007</p> <p>Watzlawick, P. / Beavin, J. H. / Jackson, D. D. Menschliche Kommunikation Verlag Hans Huber 1996</p>
--	--

6 Wahlpflichtbereich II (Studienbereich Überfachliche Kompetenzen)

Name des Moduls	Intercultural Competence and English for Computer Scientists
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Prof. Ulrich Luenemann
Lernziele des Moduls	<p>The continuing increase of globalization and internationalization leads ever more frequently to international career goals for engineers. This, in turn, requires a certain degree of intercultural competence to understand and negotiate with people of different origins and cultural backgrounds. Therefore, the focus of this module is placed on different communicative structures, behaviors and rules with an emphasis on the leading economic nations such as the Chinese and U.S. American cultures.</p> <p>After studying this module, students are also familiar with basics in computer and technical English. The learning material focuses on practising the English language and on communication with tutors and peers. Through project work, the students are able to practicing their team work, planning capabilities and task coordination.</p>
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	<p>Language and society Language, meaning, and cultural pragmatics Cultural patterns Globalization and internationalization Intercultural Negotiations</p> <p>International leadership styles and differences Variables in context behavior (high versus low), power distance, uncertainty avoidance, individualism versus collectivism, assertiveness and long-term versus short term orientation</p> <p>English Grammar, Vocabulary, Communication, Computer English</p>
Workload	<p>Summe: 180 Std. (6 CP) Lesen und Verstehen (80 Std.) Übungen und Selbststudien (90 Std.) Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Hofstede, G.: Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations. Thousand Oaks, CA Sage, 2001</p> <p>Hall, E.T.; Hall, M.R.: Understanding Cultural Differences: Germans, French and Americans. Yarmouth, ME: Intercultural</p>

	<p>Press, 1990</p> <p>House, R.J.; Hanges, P.J.; Javidan, M.; Dorfman, P.W; Gupta, V.: Culture, Leadership and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies. Thousand Oaks, CA: Sage, 2004</p> <p>Milner, A.; Browitt, J.: Contemporary Cultural Theory. Routledge, New York, 2002</p> <p>Wardhaugh, R.: An Introduction to Sociolinguistics. Blackwell, Cambridge, 2006</p> <p>Nierenberg, J.; Ross, I.: Negotiate for Success: Effective Strategies for Realizing Your Goals. Chronicle Books LLC, Singapore, 2003</p> <p>Salacuse, J.W.: Making Global Deals: What Every Executive Should Know About Negotiating Abroad. New York: Time Books, 1991</p> <p>Milner, A., Browitt, J.(2002): Contemporary Cultural Theory. Routledge, New York.</p> <p>Wardhaugh, R. (1993): An Introduction to Sociolinguistics. Blackwell, Cambridge.</p> <p>Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM. Cornelsen Verlag, 2005</p> <p>Richter, Ekkehard / Seidel, Karl-Heinz: Handwörterbuch Technik, 2 Bde. Stuttgart, 2004</p> <p>Herrmann, Werner: Wörterbuch Technisches Englisch: Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München, 2001</p> <p>Christie, David: Technical English for Beginners. Kursbuch. Stuttgart, 2002</p> <p>Christie, David / Smith, David: Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart, 2003</p> <p>Christie, David: New Basis for Business – Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart, 2003</p>
--	---

Name des Moduls	Professional English
Dauer des Moduls	2 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Prof. Ulrich Luenemann
Lernziele des Moduls	<p>After studying this module, students are familiar with basics in computer and technical English. The learning material focuses on practising the English language and on communication with tutors and peers. Through project work, the students are able to practicing their team work, planning capabilities, and task coordination.</p> <p>The module English for Computer Scientists does not consist of an oral examination.</p>
Note der Fachprüfung	Note der B-Prüfung
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Grammar, Vocabulary, Communication, Computer English
Workload	<p>Summe: 180 Std. (6 CP)</p> <p>Lesen und Verstehen (80 Std.)</p> <p>Übungen und Selbststudien (90 Std.)</p> <p>Bearbeitung der B-Prüfung (10 Std.)</p>
Lehrformen	Fernstudium, Virtuelles Labor
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	<p>Oxford Advanced Learner's Dictionary, mit CD-ROM. Cornelsen Verlag, 2005</p> <p>Richter, Ekkehard / Seidel, Karl-Heinz: Handwörterbuch Technik, 2 Bde. Stuttgart, 2004</p> <p>Herrmann, Werner: Wörterbuch Technisches Englisch: Elektrotechnik, Elektronik, Computertechnik. München, 2001</p> <p>Christie, David: Technical English for Beginners. Kursbuch. Stuttgart, 2002</p> <p>Christie, David / Smith, David: Technical English for Beginners. Workbook. Stuttgart, 2003</p> <p>Christie, David: New Basis for Business – Pre-Intermediate: Key to Self Study. Stuttgart, 2003</p>

7 Studienbereich Informatikpraxis

Name des Moduls	Einführungsprojekt für Informatiker
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs Informatik
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Michael Fuchs
Lernziele des Moduls	Die Studierenden lernen anhand eines Mini-Projektes Ziel und Wesen interdisziplinärer Informatikprojekte kennen. Dazu erarbeiten sie in kleinen Gruppen unter laufender Anleitung des Dozenten eine kleine, nichttriviale Entwicklungsaufgabe, die Kenntnisse und Ideen aus den beteiligten Disziplinen erfordert. Das Einführungsprojekt fördert fachübergreifendes Denken, Abstraktionsvermögen und motiviert die Auseinandersetzung mit mathematischen bzw. logischen Grundlagen der Informatikfächer sowie das Arbeiten im Team.
Note der Fachprüfung	Das Einführungsprojekt wird beurteilt, aber nicht benotet
Leistungspunkte	2 CP nach erfolgreichem Abschluss der schriftlichen Studienleistung
Workload	Summe: 60 Std. (2 CP) Projektvorbereitung (25 Std.) Präsenzunterricht (15 Std.) Projektnachbereitung (20 Std.)
Inhalte	Projekt
Lehrformen	Projekt
Leistungsnachweis:	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der schriftlichen Dokumentation
Voraussetzung für die Teilnahme	Keine
Literatur	DeMarco, Tom: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement, München, 2005 Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg, Berlin, 2000 Kieffer, W.; Zippel, W.: Mechatronik plus! Projektaufgaben für Mechatroniker, Holland + Josenhans, Stuttgart, 2005
Literatur	DeMarco, Tom: Der Termin. Ein Roman über Projektmanagement, Münschen, 2005 Balzert, H.: Lehrbuch der Software-Technik, Heidelberg, Berlin, 2000 Kieffer, W.; Zippel, W.: Mechatronik plus! Projektaufgaben für Mechatroniker, Holland + Josenhans, Stuttgart, 2005

Modulname	Berufspraktische Phase (BPP)
Dauer	10 Wochen für die Praxisphase
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	BPP-Beauftragter des Fachbereichs
Note der Fachprüfung	Die berufspraktische Phase wird beurteilt, aber nicht benotet.
Leistungspunkte	15 CP nach Anerkennung der Praxisphase nach § 5 der Prüfungsordnung
Lernziele des Moduls	Die Studierenden erwerben praktische Kompetenz für eine Tätigkeit innerhalb des Aufgabenspektrums der Informatik.
Praxisphase	
Lernziele	Die Studierenden haben erweiterte Kenntnisse aus der Anwendung des in ihrem Studium erworbenen Wissens in einer beruflichen Praxis im Kontext der Informatik. Die Studierenden können hier konkrete Aufgaben bearbeiten und lösen.
Inhalte	Die Aufgabenfelder liegen in einem der für die Praxis der Informatik prägenden Teilgebiete und Bereiche. Durch die Einbeziehung in die operative Ebene eines Unternehmens sollen die Studierenden soziale Handlungskompetenzen entwickeln und Einblicke in die Organisationsformen von Unternehmen bekommen. Die Studierenden sollen die im bisherigen Verlauf des Studiums erworbenen Kenntnisse und entwickelten Fähigkeiten einsetzen.
Workload	Summe: 450 Std. (15 CP) Praktische Arbeit (375 Std.) Vor- und Nachbereitung/Abschlussbericht (75 Std.)
Lehrformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Bewertung der praktischen Tätigkeit und der Abschlussberichts
Voraussetzung für die Teilnahme	Siehe Prüfungsordnung
Begleitende Lehrveranstaltung	
Lernziele	Im Verlauf der BPP erarbeiten die Studierenden ein konkretes Projekt im Betrieb. Anhand der Studienmaterialien zum die BPP begleitenden Modul <i>Wissenschaftliches Arbeiten, Qualitäts- und Projektmanagement</i> arbeiten die Studierenden einen Projektplan aus und sprechen diesen mit ihrem Tutor (d. h. Beauftragter für die BPP) durch. Es findet mindestens ein Zwischengespräch und ein Abschlussgespräch zur Lehrveranstaltung statt. Weitere Informationen zur begleitenden Lehrveranstaltung enthält die Modulbeschreibung.

Name des Moduls	Projektarbeit
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dipl.-Päd. Bernd-Uwe Kiefer
Lernziele des Moduls	<p>Die Projektarbeit ist eines der wesentlichen Kernstücke des Bachelorstudiums. Sie bietet den Studierenden die Chance, Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz in einer übergreifenden Fragestellung zu vertiefen und zu zeigen.</p> <p>Die Projektarbeit wird als Gruppenarbeit durchgeführt. In einem Team arbeiten die Studierenden zunächst die Fragestellung ihres Projekts heraus und setzen einen Meilensteinplan für die Projektrealisierung fest. Die Erstellung von Zwischenberichten und des Abschlussberichtes ist vorzubereiten und durchzuführen.</p> <p>In der Abschlusspräsentation zeigen die Studierenden, dass sie in der Lage sind, mit professioneller Präsentations- und Moderationstechnik Inhalte einem Fachpublikum nahe zu bringen. Sie müssen strukturiert Argumentationen aufzeigen und auf unerwartete Vorschläge, Einwände und Hinweise der Gutachter antworten.</p>
Note der Fachprüfung	Projektarbeit mit Zwischenberichten und mündlicher Prüfung (Projektpräsentation mit Fragen zur Projektarbeit und zum Verlauf)
Leistungspunkte	6 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Die Studierenden wenden ihr Wissen über Projektmanagement, Prozesse im Projektteam und Projektmanagementinstrumente an und setzen dieses in einem konkreten Projekt um. Insbesondere arbeiten sie die Aspekte Kommunikation, Motivation, kooperativer Führungsstil, Teamarbeit, Zielvereinbarung, Delegation, Erfolgskontrolle sowie Kritik und Anerkennung im Projektteam heraus.
Workload	Summe: 180 Std. (6 CP) Projektarbeit (160 Std.) Dokumentation (20 Std.) Präsentation inkl. Vorbereitung (20 Std.)
Lehrformen	angeleitete methodisch-wissenschaftliche Arbeit in Gruppen von 3-4 Personen.
Leistungsnachweise	Zwischenberichte und Endbericht der Projektarbeit sowie Endpräsentation und mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Betriebswirtschaftslehre und des Rechts, Software Engineering

Literatur	<p>Informationen sowie Projektbeschreibungen zur Projektarbeit werden über StudyOnline zur Verfügung gestellt.</p> <p>Madauss, Bernd J.: Projektmanagement, 3. Auflage, Stuttgart, 2009</p> <p>Boy, J., u.a.: Projektmanagement; Offenbach, 2006</p> <p>Reschke, H., Schelle, R., Schnopp Hrsg.: Handbuch Projektmanagement, 2 Bände, Köln, 1989</p> <p>Wermter, M.: Strategisches Projektmanagement; Zürich und Köln, 1992</p> <p>Wischnewski, E.: Modernes Projektmanagement, 4. Auflage, Braunschweig, 2001</p> <p>Heintel; Kraintz: Projektmanagement – Eine Antwort auf die Hierarchiekrise? Wiesbaden, 2001</p>
------------------	---

Name des Moduls	Bachelorarbeit und Kolloquium
Dauer des Moduls	1 Leistungssemester
Verwendbarkeit	Bachelor-Studiengänge aller Fachbereiche
Modulverantwortlich	Dekan des Fachbereichs
Lernziele des Moduls	Mit der Bachelorarbeit zeigt der Studierende, dass er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung aus der Informatik selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Im Kolloquium beweist er seine Fähigkeit, seine Abschlussarbeit vor einem wissenschaftlichen Expertengremium darzustellen und zu verteidigen.
Note der Fachprüfung	Bewertung der Abschlussarbeit inkl. Kolloquium
Leistungspunkte	15 CP nach Bestehen der Fachprüfung
Inhalte	Im Rahmen der Bachelorarbeit werden i.d.R. kleinere anspruchsvolle Entwicklungsprojekte oder eine Konzepterarbeitung durchgeführt. Präsentation zur Abschlussarbeit mit anschließender mündlicher Prüfung.
Workload	Summe: 15 CP (450 Std.) Abschlussarbeit (300 Std.) Dokumentation (60 Std.) Vorbereitung und Durchführung des Abschlusskolloquiums (90 Std.)
Lehrformen	Angeleitete wissenschaftliche Arbeit
Leistungsnachweis	Abschlussarbeit mit anschließendem Kolloquium/mündliche Prüfung
Voraussetzung für die Teilnahme	Siehe Prüfungsordnung