

Fakultät Informationstechnik

Modulhandbuch Studiengang Wirtschaftsinformatik

Inhaltsverzeichnis

Modulnummer	Modul	Seite
Modulplan		
1. Semester		
WKB 101	Wirtschaftsinformatik 1	5
WKB 102	Wirtschaft	7
WKB 103	Mathematik 1 A	9
WKB 104	Mathematik 1 B	11
WKB 105	Programmieren	13
WKB 106	Informationstechnik	15
2. Semester		
WKB 201	Wirtschaftsinformatik 2	17
WKB 202	Rechnungswesen 1	19
WKB 203	Statistik	21
WKB 204	Mathematik 2	23
WKB 205	Softwaretechnik	25
WKB 206	Informatik 1	27
3. Semester		
WKB 301	Geschäftsprozesse 1	29
WKB 302	Rechnungswesen 2	31
WKB 303	Rechnernetze	33
WKB 304	Internettechnologien	35
WKB 305	Datenbanken 1	37
WKB 306	Informatik 2	39
4. Semester		
WKB 401	Geschäftsprozesse 2	41
WKB 402	IT-Services	43
WKB 403	Mensch-Computer-Interaktion	45
WKB 404	Algorithmen und Datenstrukturen	47
WKB 405	Datenbanken 2	49
WKB 406	Softwarearchitektur	51
5. Semester		
WKB 501	Praktisches Studiensemester	53
WKB 502	Schlüsselqualifikationen	55
6. Semester		
WKB 601	Wahlmodul 1	57
WKB 602	Business Intelligence	59
WKB 603	Informationssysteme	61
WKB 604	Spezielle BWL 1	63
WKB 605	Spezielle BWL 2	65
WKB 606	Studienprojekt	67
7. Semester		
WKB 701	Wahlfachmodul	69
WKB 702	Wissenschaftliche Vertiefung	71
WKB 703	Bachelorarbeit	73

Hinweis:

Die genannten Voraussetzungen sind nicht zwingend, aber sehr hilfreich für das Verständnis der vermittelten Lerninhalte.

Modulbeschreibung Wirtschaftsinformatik 1

Schlüsselworte: Einführung in die Wirtschaftsinformatik und wissenschaftliche Arbeiten

Zielgruppe:	1. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 101
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Rodach		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

keine

Gesamtziel:

Die Studierenden verstehen die Wirtschaftsinformatik als interdisziplinäre Wissenschaft mit integrativem Charakter. Sie können die Informations- und Kommunikationssysteme im unternehmerischen Umfeld erläutern. Die Studierenden kennen die IT-Architekturen der verschiedenen betriebswirtschaftlichen relevanten Bereiche der prozessorientierten Wertschöpfungskette.

Die Studierenden beherrschen die Grundtechniken wissenschaftlichen Arbeitens. Dies beinhaltet die Informationsrecherche, das Verfassen wissenschaftlicher Texte und die Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse.

Inhalt:

Der Inhalt setzt sich aus den nachfolgend aufgeführten Teilgebieten zusammen:

- Einführung in die Wirtschaftsinformatik
- Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Literaturhinweise:

Laudon, Laudon & Schoder (2009): Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung, 11. Auflage, München, Pearson Studium.

Theisen, M. R. (2011): Wissenschaftliches Arbeiten. Technik - Methodik - Form. 15. Auflage, München: Verlag Vahlen.

Stickel-Wolf, C. & Wolf, J. (2011): Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. Erfolgreich studieren - gewusst wie! 6. Auflage, Wiesbaden: Gabler Verlag.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Einführung in die Wirtschaftsinformatik

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Anteil von 45 Minuten an Klausur über Gesamtmodul von 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	75 h

Lernziele:

Die Studierenden lernen die Gestaltungsmöglichkeiten der "Unternehmens-IT". Den Studierenden sind die Grundlagen des Unternehmens als komplexes System und deren wichtigsten Geschäftsprozesse vertraut. Sie verstehen die Vorteile der integrierten Informationsverarbeitung bei inner- und überbetrieblicher Wertschöpfung. Darüber hinaus liegt ihr Fokus auf Formen der Tele- und Teamarbeit. Die Studierenden gewinnen einen Überblick über Kommunikationsformen, Groupware- und Workflowsysteme sowie Grundlagen der Netzwerkökonomie und Portallösungen. Sie können Chancen und Potentiale erkennen, die sich aus der integrierten Datenhaltung und dem Wissensmanagement ergeben (BI). Die Studierenden erlangen erstmals Kenntnisse in der Unterstützung und Optimierung von Unternehmensabläufen durch DV-gestützte Prozessgestaltung.

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Anteil von 45 Minuten an Klausur über Gesamtmodul von 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	75 h

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen die Grundtechniken wissenschaftlichen Arbeitens. Sie sind mit der Informationsrecherche vertraut, können einen wissenschaftlichen Text verfassen sowie wissenschaftliche Ergebnisse präsentieren.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung **Wirtschaft**

**Schlüsselworte: Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre,
Mikroökonomie, Makroökonomie**

Zielgruppe:	1. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 102
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

keine

Gesamtziel:

Die Studierenden überblicken die unterschiedlichen Teilbereiche der allgemeinen BWL und können deren grundlegenden Instrumente und Methoden anwenden. Sie sind zudem in der Lage, mikro- und makroökonomische Aspekte unternehmerischen Handelns nachzuvollziehen und zu beschreiben.

Inhalt:

BWL

- Unternehmen (Rechtsformen, Typologie, Umfeld)
- Aufgaben, Maßnahmen und Methoden der betrieblichen Funktionsbereiche
- Betriebliche Leistungs- und Finanzprozesse
- Grundlagen des Rechnungswesens

VWL

- Funktionsweise von Märkten, Preisbildung
- Rolle der Unternehmen und des Staats in der Marktwirtschaft
- Wachstum und Konjunktur
- Geld- und Finanzsysteme

Literaturhinweise:

Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre; Schierenbeck; Oldenbourg Verlag.
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre; Vahs, Schäfer-Kunz; Schäfer-Poeschel.
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre; Bofinger; Pearson.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS BWL, 2 SWS VWL

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

BWL:

Die Studierenden sind mit den wesentlichen Themengebieten der allgemeinen BWL vertraut und kennen die Funktionsweisen und Zusammenhänge betrieblicher Strukturen und Prozesse. Sie verstehen die Notwendigkeit des Wirtschaftens als Basis für unternehmerische Vorgehensweisen und Techniken. Sie sind in der Lage, grundlegende Methoden und Instrumente der Betriebswirtschaftslehre in ihrer Wirkung einzuschätzen und anzuwenden.

VWL:

Die Studierenden verstehen die prinzipielle Funktionsweise von Märkten und können grundlegende Methoden der Volkswirtschaftslehre auf einzel- und gesamtwirtschaftliche Fragestellungen anwenden. Sie verstehen die makroökonomischen Zusammenhänge von Güter-, Arbeits- und Geldmarkt.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Mathematik I (Block A)

Schlüsselworte: Funktionen, Differenzial- und Integralrechnung, Folgen

Zielgruppe:	1. Semester SWB 1. Semester TIB 1. Semester WKB	Modulnummer: WKB 103
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jürgen Koch	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Schulkenntnisse über Funktionen

Gesamtziel:

Die Studierenden sind fähig, technische und wirtschaftswissenschaftliche Sachverhalte in mathematischer Form zu beschreiben.

Inhalt:

- Differenzial- und Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen
- Folge, Reihen und Grenzwerte
- Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher
- Anwendungen aus Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

Literaturhinweise:

J. Koch, M. Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag.
L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:

Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

Leistungskontrolle:

Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 5 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen den Umgang mit Differenzial- und Integralrechnung, Folgen, und Funktionen mehrerer reeller Veränderlicher. Die Studierenden können einfache mathematische Probleme selbständig lösen und logische Schlussfolgerungen nachvollziehen. Die Studierenden können einfache ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen in mathematischer Notation formulieren und systematisch lösen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Mathematik I (Block B)

Schlüsselworte: Vektoren, Matrizen, Lineare Algebra, komplexe Zahlen

Zielgruppe:	1. Semester SWB 1. Semester TIB 1. Semester WKB	Modulnummer: WKB 104
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jürgen Koch	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Schulkenntnisse über Vektoren und lineare Gleichungssysteme

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, technische und wirtschaftswissenschaftliche Sachverhalte in mathematischer Form zu beschreiben.

Inhalt:

- Lineare Gleichungssysteme
- Vektoren und Matrizen
- Lineare Algebra
- Komplexe Zahlen
- Anwendungen aus Wirtschaftswissenschaften, Naturwissenschaften und Technik

Literaturhinweise:

J. Koch, M. Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag.
L. Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Vieweg Verlag.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 5 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen den Umgang mit linearen Gleichungssystemen, Vektoren, Matrizen und komplexe Zahlen. Die Studierenden können einfache mathematische Probleme selbständig lösen und logische Schlussfolgerungen nachvollziehen.

Die Studierenden sind in der Lage, einfache ingenieurwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Problemstellungen in mathematischer Notation zu formulieren und systematisch zu lösen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Programmieren

Schlüsselworte: Elementare Programmierkonzepte

Zielgruppe:	1. Semester SWB 1. Semester TIB 1. Semester WKB	Modulnummer: WKB 105
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
Davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	90 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof.Dr.-Ing. Andreas Rößler	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

keine

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 - 3
- Softwaretechnik

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden beherrschen die Fähigkeit, einfache Programme in einer Programmiersprache selbständig zu erstellen.

Inhalt:

Grundlagen:

- Programmieren
- Werkzeuge der Programmerstellung
- Umsetzung einfacher Aufgabenstellungen in Algorithmen

Einführung in eine Programmiersprache

- Elementaren Datentypen, Variablen und Konstanten
- Ausdrücke mit Operatoren und Zuweisungen
- Kontrollstrukturen zur Selektion und Iteration

Literaturhinweise:

Bartmann: Processing.O'Reilly, 2010.

Dausmann, et.al.: C als erste Programmiersprache. Vieweg+Teubner, 2010.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung, Übung
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	150 h
Leistungskontrolle:	Testat
Lernziele:	

Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, einfache Problemstellungen in Programme methodisch umzusetzen.

Bildung der Modulnote:
unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Informationstechnik

Schlüsselworte: Methodische Anwendung eines Rechners

Zielgruppe:	1. Semester SWB 1. Semester WKB	Modulnummer: WKB 106
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
Davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reiner Marchthaler	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

keine

Ziel:

Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis für die Arbeitsweise eines Computers.

Inhalt:

- Aufgaben und Einsatzgebiete von Rechnern
- Zahlen- und Zeichencodierung (Zahlenbereich, Auflösung, Überläufe)
- Boolesche Algebra und Kombinatorische Schaltungen
- Aufbau und Architektur eines modernen Rechners
- Aufbau einer CPU, Speicher und Ein-/Ausgabe
- Überblick Betriebssysteme und Anwendungsprogramme

Literaturhinweise:

Gumm, Heinz-Peter und Sommer, Manfred: Einführung in die Informatik, 10. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2013

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur 90 min
Anteil Semesterwochenstunden:	4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	150 h

Lernziele:

Die Studierenden haben Grundkenntnisse über den grundlegenden Aufbau, die Architektur und die prinzipielle Funktionsweise eines modernen Rechners. Darüber hinaus ist ein Grundverständnis für die Codierung von Zahlen und Zeichen sowie für kombinatorische Logik vorhanden. Die Studierenden sind in der Lage die Besonderheiten verschiedener Betriebssysteme darlegen zu können.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Wirtschaftsinformatik 2

Schlüsselworte: Wirtschaftsinformatik und Projektmanagement

Zielgruppe:	2. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 201
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Rodach		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Wirtschaftsinformatik 1

Gesamtziel:

Die Studierenden verstehen die integrierte Informationsverarbeitung in einem Unternehmen und sind mit den wesentlichen betrieblichen Informationssystemen vertraut.
Die Studierenden kennen die Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements. Darüber hinaus erfüllen sie die Anforderungen an Projektmanager und Projektmitarbeiter.

Inhalt:

Der Inhalt setzt sich aus den nachfolgend aufgeführten Teilgebieten zusammen:

- Wirtschaftsinformatik Vertiefung
- Projektmanagement

Literaturhinweise:

Laudon, Laudon & Schoder (2009): Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung, 11. Auflage, München, Pearson Studium.

Litke (2007): Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. Evolutionäres Projektmanagement, 5. Auflage, München, Hanser.

Gloger (2011): Scrum: Produkte zuverlässig und schnell entwickeln, 3. Auflage, München, Hanser.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Wirtschaftsinformatik Vertiefung

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Anteil von 45 Minuten an Klausur über Gesamtmodul von 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	75 h
Lernziele:	

Die Studierenden verstehen die integrierte Informationsverarbeitung in einem Unternehmen und sind mit den wesentlichen betrieblichen Informationssystemen wie z. B. ERP, CRM und SCM vertraut. Sie kennen Techniken zur Geschäftsprozessintegration wie z. B. EAI. Sie besitzen Kenntnisse des Wissensmanagements und den Systemen zur Entscheidungsunterstützung.

Projektmanagement

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Anteil von 45 Minuten an Klausur über Gesamtmodul von 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	75 h
Lernziele:	

Die Studenten kennen die Werkzeuge und Methoden des Projektmanagements. Darüber hinaus kennen sie die Anforderungen an einen Projektmanager und einen Projektmitarbeiter. Sie sind in der Lage, ein Projekt mittels Projektplanung und Netzplantechnik durchzuführen.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Rechnungswesen 1

**Schlüsselworte: Externes Rechnungswesen, Finanzbuchhaltung,
Buchführung, Jahresabschluss**

Zielgruppe:	2. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 202
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

keine

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Bereiche, rechtlichen Grundlagen und Adressaten des Rechnungswesens. Sie wissen um die Erfassungs-, Dokumentations- und Informationsfunktion des externen Rechnungswesens und verstehen auch dessen Bedeutung für internes Rechnungswesen und Controlling. Sie sind in der Lage, einfache Jahresabschlüsse selbständig zu erstellen sowie zu analysieren.

Inhalt:

- Organisation des Rechnungswesens
- Buchführung
- Jahresabschluss
- HGB
- IAS/IFRS

Literaturhinweise:

Buchführung 1 und 2; Bornhofen; Gabler.
Bilanzen richtig lesen; Scheffler; dtv München.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen die jährlich wiederkehrenden Aufgaben der Finanzbuchhaltung und kennen die wesentlichen Bestandteile des Jahresabschlusses. Sie lernen die Bedeutung des externen Rechnungswesens für einzelne Unternehmensbereiche exemplarisch kennen und können einfache Jahresabschlüsse selbständig analysieren.

Lehr- und Lernform: Laborübung

Leistungskontrolle: Bericht

Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen den grundlegenden Funktionsumfang einer Finanzbuchhaltungssoftware. Sie können Geschäftsfälle verbuchen und einfache Jahresabschlüsse selbständig erstellen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, Bericht unbenotet

Modulbeschreibung Statistik

Schlüsselworte: Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik

Zielgruppe:	2. Semester WKB 2. Semester SWB/SWT	Modulnummer: WKB 203
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
Davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Gabriele Gühring	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Mathematik I

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur mathematischen Beschreibung unserer Umwelt und die Erklärung vielfältiger Phänomene aus wenigen einfachen Grundtatsachen.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Physik
- Mathematik 1 + 2
- Statistik
- Modellbildung und Simulation

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsrechnung sowie der beschreibenden und beurteilenden Statistik. Die Studierenden sind mit den grundlegenden Methoden und Problemen, die mit der Modellierung zufälliger Phänomene verbunden sind, vertraut. Sie können die Statistik als wichtiges Instrument zur Unterstützung von betrieblichen Entscheidungen unter Berücksichtigung von Unsicherheiten verwenden.

Inhalt:

- Datengewinnung und Datenbereinigung
- Darstellung statistischen Materials (Merkmaltypen, grafische Darstellung, Lageparameter einer Stichprobe)
- Mehrdimensionale Stichproben (Korrelation und Regression)
- Kombinatorik
- Wahrscheinlichkeitsrechnung (Laplace-Modelle; Zufallsvariablen und Verteilungsfunktionen; spezielle Verteilungsfunktionen wie z. B. Normal- oder Binomialverteilung)
- Schließende Statistik, insbesondere statistische Testverfahren und Vertrauensbereiche
- Anwendung statistischer Methoden in der Qualitätssicherung

Literaturhinweise:

Sachs: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Fachbuchverlag Leipzig.
Monka, Voß: Statistik am PC, Hanser.
Mohr: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Expert Verlag.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	120 h
Lernziele:	

Die Studierenden können statische Vorgänge beschreiben.

Lehr- und Lernform:	Laborübung
Leistungskontrolle:	Testat
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	30 Stunden
Lernziele:	

Die Studierenden sind mit Hilfe eines professionellen Werkzeugs in der Lage, statistische Methoden anzuwenden und zu berechnen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Mathematik II

Schlüsselworte: Differential- und Differenzgleichungen, Finanzmathematik, Lineare Optimierung, Nichtlineare Optimierung, Dynamische Optimierung

Zielgruppe:	2. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 204
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Gabriele Gühring		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Mathematik I

Gesamtziel:

Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Finanzierungsrechnung. Sie können einfache technische und wirtschaftswissenschaftliche Sachverhalte in mathematischer Form beschreiben. Die Studierenden erkennen Optimierungsprobleme in der Betriebswirtschaft sowie der Informatik und können einfache Optimierungsaufgaben selbstständig lösen.

Inhalt:

- Gewöhnliche Differential- und Differenzgleichungen
- Finanzmathematik
- Lineare Optimierung (Simplex-Algorithmus, Transportprobleme, Zuordnungsprobleme)
- Nichtlineare Optimierung
- Dynamische Optimierung

Literaturhinweise:

J. Koch, M. Stämpfle: Mathematik für das Ingenieurstudium, Hanser Verlag.
Mohr, Plappert: Einführung in die Mathematik für Wirtschaftsinformatiker, Grenzwert Verlag.
Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research, McGrawHill Higher Education.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 5 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden sind in der Lage, Finanzmathematische Methoden zur Bewertung von Zahlungsströmen anzuwenden. Die Studierenden beherrschen einfache gewöhnliche Differential- und Differenzgleichungen. Sie können Modelle für Anwendungsprobleme aus dem Bereich der linearen, nichtlinearen und dynamischen Optimierung entwickeln. Die Studierenden können aus solchen Modellen Aussagen über Entscheidungsprozesse treffen und interpretieren.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Softwaretechnik

Schlüsselworte: Modellierung, Software Engineering

Zielgruppe:	2. Semester SWB 2. Semester TIB 2. Semester WKB	Modulnummer: WKB 205
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	60 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch und Englisch	
Modulverantwortung:	Prof.Dr.-Ing. Kai Warendorf	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Kenntnisse einer höheren Programmiersprache

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 - 3
- Softwaretechnik

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden verfügen über Wissen in den Bereichen ingenieurmäßige Software-Entwicklung, Anforderungsanalyse sowie Modellierung.

Inhalt:

Übersicht über Reifegradmodelle und Vorgehensmodelle

Projektmanagement
Konfigurationsmanagement
Änderungsmanagement
Qualitätsmanagement

Requirements Engineering
Systemanalyse
Systementwurf
Systemimplementierung
Systemintegration
Systemtest

Grundzüge von UML 2.x:

Modellelemente. Klassen. Artefakte. Statische Beziehungen: Abhängigkeit, Assoziation, Generalisierung, Realisierung. Diagrammart in UML. Use Case Diagramm. Aktivitätsdiagramm. Zustandsautomat. Paketdiagramm. Klassendiagramm. Objektdiagramm. Komponenten und Komponentendiagramm. Verteilungsdiagramm. Sequenz- und Kommunikationsdiagramme.

Interaktionsübersichtsdiagramm. Timing-Diagramm.

Erstellung eines Pflichtenheftes: Anforderungen/Requirements (in Englischer Sprache)
Modellierung eines Softwaresystems in UML

Literaturhinweise:

J. Goll: Methoden des Software Engineering; Springer Vieweg 2012.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:

Vorlesung mit Nachbereitung

Leistungskontrolle:

Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden:

3 SWS Vorlesung

1 SWS Übungen in Englisch

Geschätzte studentische Arbeitszeit:

120 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben methodisches Wissen im Bereich ingenieurmäßiges Software-Engineering.

Lehr- und Lernform:

Laborübung

Leistungskontrolle:

Testat

Anteil Semesterwochenstunden:

1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit:

30 h

Lernziele:

Die Studierenden können Requirements in englischer Sprache aufstellen. Sie können des Weiteren ein Pflichtenheft erstellen. Sie verfügen über Kenntnisse zur Erstellung eines Programms.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Informatik 1

Schlüsselworte: Rechnerstrukturen , Programmierkonzepte

Zielgruppe:	1. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 206
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof.Dr.-Ing. Andreas Rößler		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Grundkenntnisse einer Programmiersprache

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 - 2
- Softwaretechnik

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden erlernen objektorientierte Programmierparadigmen und deren praktische Anwendung.

Inhalt:

Es werden grundlegende Konzepte der objektorientierten Programmierung vermittelt.

Hierzu gehören:

- Klassenkonzept (Attribute, Methoden), Information-Hiding (public, private),
- Konstruktoren und Destruktoren
- Statische Variablen und statische Methoden
- Operatoren und Overloading
- Vererbung und Polymorphie
- Abstrakte Klassen und ihre Rolle als Schnittstellendefinition

Als weitere Themen, die bei der objektorientierten Software-Entwicklung wichtig sind, werden behandelt:

- Referenzen, Namensräume, Umgang mit Strings
- Definition und Behandlung von Ausnahmen
- Bearbeitung von Dateien mit Hilfe von Streams
- Cast-Operatoren und die Typbestimmung zur Laufzeit

Literaturhinweise:

Goll et.al.: Java als erste Programmiersprache. Vieweg+Teubner, 2010.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis für die Arbeitsweise eines Computers und dessen methodischer Programmierung.

Lehr- und Lernform: Laborübung

Leistungskontrolle: Testat

Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden sind in der Lage, Programme zu erstellen und mit einer Programmierumgebung umzugehen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Geschäftsprozesse 1

**Schlüsselworte: Geschäftsprozessmodellierung,
Geschäftsprozessmanagement, BPM**

Zielgruppe:	3. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 201
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Wirtschaftsinformatik 1 - 2

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements sowie Methoden zur Modellierung von Geschäftsprozessen. Sie können konkrete Fallbeispiele mittels unterschiedlicher Modellierungstools lösen.

Inhalt:

- Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements
- Zielsetzung und Ausrichtung der Geschäftsprozessmodellierung
- Methodik der Modellierung
- Ansätze und Werkzeuge der Geschäftsprozessmodellierung
- Konzeption und Methodik des Ansatzes „ARIS“
- Modellierung von Anwendungsfällen (ggf. Teamarbeit).

Literaturhinweise:

Seidlmeier, H.: Prozessmodellierung mit ARIS. Vieweg, 2002.
Scheer, August-Wilhelm: Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen. Springer, Berlin 2001.
Scheer, August-Wilhelm: Vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem. Springer, Berlin 2002.
Schmelzer, H.J.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis. Hanser, 2004.
Becker, J. u.a.: Prozessmanagement. Springer, Berlin 2005.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	60 h
Lernziele:	

Die Studierenden kennen die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements, sowie die Zielsetzung und Ausrichtung der Geschäftsprozessmodellierung. Sie kennen die Methodik der Modellierung, die Ansätze und Werkzeuge der Geschäftsprozessmodellierung sowie die Konzeption und Methodik des Ansatzes „ARIS“ und können diese anwenden.

Lehr- und Lernform:	Laborübung
Leistungskontrolle:	Bericht
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	60 Stunden
Lernziele:	

Die Studierenden können Fallbeispiele mit den vermittelten Methoden modellieren.

Bildung der Modulnote:	Klausur, Bericht unbenotet
-------------------------------	----------------------------

Modulbeschreibung Rechnungswesen 2

Schlüsselworte: Internes Rechnungswesen, Kostenrechnungssysteme, Kalkulation, Ergebnisrechnung, Investition, Finanzierung

Zielgruppe:	3. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 302
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

BWL, Rechnungswesen 1

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Funktionen des internen Rechnungswesens. Sie sind mit Kostenrechnungssystemen vertraut und kennen deren Einsatzgebiete. Weiterhin kennen die Studierenden gängige Verfahren der Investitionsrechnung und sind mit diversen Möglichkeiten der Unternehmensfinanzierung vertraut. Die Studierenden erkennen das interne Rechnungswesen als Grundlage für das Controlling.

Inhalt:

- Kostenrechnungssysteme
- Kostenträgerstück- und Kostenträgerzeitrechnung
- Planungs- und Entscheidungsrechnung
- Investitionsrechnung
- Finanzierungsformen

Literaturhinweise:

Coenenberg; Fischer; Günther: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
Jórasz: Kosten- und Leistungsrechnung, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.
Günther; Schittenhelm: Investition und Finanzierung, Schäffer-Poeschel, Stuttgart.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	2 SWS Rechnungswesen 2 2 SWS Finanzwesen
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	120 h
Lernziele:	

Rechnungswesen 2:
Die Studierenden beherrschen die aufeinanderfolgenden Stufen verschiedener Kostenrechnungssysteme und können diese anwenden. Sie kennen die Methoden der Kalkulation und der Ergebnisrechnung sowie der Planungs- und Entscheidungsrechnung.

Finanzwesen:
Die Studierenden kennen verschiedene statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung. Sie sind mit Wirtschaftlichkeitsanalysen vertraut und können mit den Methoden der betrieblichen Finanzwirtschaft die Vorteilhaftigkeit von Investitionen und deren optimale Nutzungsdauer bestimmen. Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Formen der Unternehmensfinanzierung.

Lehr- und Lernform:	Laborübung Rechnungswesen 2
Leistungskontrolle:	Bericht
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	30 Stunden
Lernziele:	

Die Studierenden sind in der Lage, selbständig einfache Kalkulationen, Ergebnisrechnungen sowie Entscheidungsrechnungen durchzuführen. Die Studierenden können Investitionsprojekte anhand diverser statischer und dynamischer Verfahren beurteilen. Zudem überblicken Sie verschiedene Möglichkeiten, Investitionsprojekte zu finanzieren.

Bildung der Modulnote:

Klausur, Bericht unbenotet

Modulbeschreibung Rechnernetze

Schlüsselworte:	IT-Security, Protokolle, Dienste, LAN	
Zielgruppe:	3. Semester SWB 2. Semester TIB 2. Semester WKB	Modulnummer: WKB 303
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Martin Zieher	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Kompetenzen in den Bereichen Programmierung und Betriebssysteme

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Kompetenz zur Nutzung von Computer-Hardware und Software sowie von Betriebssystemen und Rechnernetzen.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziel bei:

- Informationstechnik
- Rechnernetze

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden verstehen die prinzipielle Arbeitsweise von vernetzten Rechenanlagen (Rechnernetzen). Sie sind in der Lage, Kommunikationsdienste zu konfigurieren und zu nutzen.

Inhalt:

- Architektur rechnergestützter Kommunikationssysteme
- Kommunikationssteuerung (Prinzipien, Eigenschaften, Verfahren)
- Netze und Protokolle
- Dienste und Anwendungen
- Grundlagen der IT-Sicherheit

Literaturhinweise:

R. Stevens: TCP/IP Illustrated - Volume 1: The Protocols, Addison-Wesley, 1994
R. Stevens: Programmieren von UNIX-Netzwerken, Hanser Verlag, 2000
Badach, Hoffmann: Technik der IP-Netze, 2. Auflage, Hanser Verlag, 2007

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele: Die Studierenden verstehen die prinzipielle Arbeitsweise von vernetzten Rechenanlagen (Rechnernetzen).

Lehr- und Lernform: Laborübungen
Leistungskontrolle: Abnahme der Laborübungen
Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden

Lernziele: Die Studierenden können Kommunikationsdienste konfigurieren und nutzen.

Bildung der Modulnote:
Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Internettechnologien

Schlüsselworte: Internet, Web, HTML, HTTP

Zielgruppe:	3. Semester SWB 4. Semester WKB	Modulnummer: WKB 304
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	60 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch und Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Harald Melcher	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Kenntnisse einer Programmiersprache

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine grundlegende Fachausbildung in den Anwendungsgebieten der Informatik.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- IT Internettechnologien
- IT Mensch-Maschine-Interaktion

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden können Web-basierte Anwendungen und Dienste entwickeln. Sie verfügen über das Verständnis der Protokolle und Sprachen des Internets.

Inhalt:

Grundlegender Aufbau von Webanwendungen
Anwendung von Markup-Sprachen: HTML, XML
Anwendungsprotokoll HTTP
REST-Architektur von Anwendungen
Gestaltung von Webanwendungen mit HTML und CSS
Interaktive Webanwendungen mit JavaScript und AJAX
Funktion und Aufbau eines Webservers

Literaturhinweise:

Münz, Gull: HTML5 Handbuch
Tilkov: REST und http
Maurice: CSS3

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele:

Die Studierenden können Web-basierte Anwendungen und Dienste entwickeln. Sie besitzen das Verständnis für die Protokolle und die Sprachen des Internets.

Lehr- und Lernform: Laborübung

Leistungskontrolle: Testat

Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden sind in der Lage, Web-basierte-Anwendungen und Dienste zu entwickeln.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Datenbanken 1

Schlüsselworte: SQL, ODBC, Transaktionen, DBMS-Administration

Zielgruppe:	3. Semester SWB 3. Semester WKB	Modulnummer: WKB 305
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch und Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Jürgen Nonnast	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Fortgeschrittene Kenntnisse in Betriebssystemen

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 – 3
- Softwaretechnik
- Datenbanken 1

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden erlernen die Grundkonzepte von hierarchischen, netzwerkorientierten, relationalen und objektorientierten Datenmodellen. Sie werden befähigt, Datenbank-anwendungen zu entwickeln.

Inhalt:

- Grundlagen von Datenmodellen
- Relationen Algebra
- SQL: Projektion, Restriktion, Unterabfragen, Skalare Funktionen, Aggregatfunktionen
- Datumsfunktionen
- DML-Zugriffe und DDL-Zugriffe
- Verknüpfung von Tabellen (Inner, Left, Right, Outer Join)
- Embedded SQL mit C (Singleton Select, Cursor Select, Cursor Update)
- Betrachtungen zur portablen Applikationsentwicklung mit SQL99
- Aufbau und Funktionsweise eines Datenbank-Managementsystems mit besonderem Fokus auf Mehrbenutzerbetrieb und Performance, Datensicherheit, Verfügbarkeit

Literaturhinweise:

Baklarz, Zikopoulos: DB2 9 DBA Guide, Reference, and Exam Prep, IBM Press, 2007.
E. Sanders: DB2 9 Fundamentals: Certification Study Guide, MC Press Online, 2007.
E. Sanders: DB2 9 Database Administration: Certification Study Guide MC Press Online, 2007.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	120 h

Lernziele:

Die Studierenden können Datenbank-Anwendungen nach Vorgaben entwickeln. Sie lernen Konzepte der Funktionsweise und des Betriebs von Datenbank-Managementsystemen kennen und können diese bewerten.

Lehr- und Lernform:	Laborübung
Leistungskontrolle:	Erfolgreich absolvierte Laboraufgaben
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	30 h

Lernziele:

Die Studierenden können theoretische Betriebskonzepte praktisch umsetzen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Informatik 2

Schlüsselworte: Objektorientierte Programmierkonzepte

Zielgruppe:	3. Semester SWB 2. Semester WKB	Modulnummer: WKB 306
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	60 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch oder Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Kai Warendorf	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Kenntnisse einer Programmiersprache

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 – 2
- Softwaretechnik
- Datenbanken 1

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden vertiefen die objektorientierten Programmierparadigmen und deren praktische Anwendung. Sie können unterschiedliche Programmierparadigmen anwenden, Bibliotheken erstellen und verwenden sowie grafische Oberflächen aufbauen.

Inhalt:

Programmierparadigmen:

- Parallele Programmierung
- Funktionale Programmierung
- Generische Programmierung

Bibliotheken

Grafische Oberflächen

- Layoutmanagement
- Internationalisierung
- Eventhandling

Literaturhinweise:

Oechsle: Parallele und verteilte Anwendungen in Java. Hanser, 2011.
Inden: Der Weg zum Java-Profi. dpunkt, 2012.
Paul Deitel, Java How to Program: Late Objects Version, Prentice Hall, 2010

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung

Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele:

Die Studierenden vertiefen und festigen ihre Fähigkeiten von Programmierparadigmen sowie vom Aufbau graphischer Oberflächen,

Lehr- und Lernform: Laborübung

Leistungskontrolle: Testat

Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 h

Lernziele:

Die Studierenden beherrschen die Umsetzung der Konzepte der parallelen und graphischen Programmierung unter Anwendung professioneller Produktionswerkzeuge.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Geschäftsprozesse 2

Schlüsselworte: Geschäftsprozessmanagement, BPM, SAP

Zielgruppe:	4. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 401
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Englisch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Thomas Rodach		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

- Wirtschaftsinformatik 1 - 2
- Geschäftsprozesse 1

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen die Methoden zur Implementierung von Geschäftsprozessen in der Organisation und der IT.

Inhalt:

- Vorgehensweisen zur Implementierung von Geschäftsprozessen
- Auswirkungen auf Unternehmensorganisation und Mitarbeiter
- Softwarelösungen von Individual- bis Standardsoftware
- Umsetzung von Geschäftsprozessen in einer Standardsoftware wie z. B. SAP
- Projektmanagement von Implementierungsprojekten

Literaturhinweise:

Gadatsch, Andreas: Grundkurs Geschäftsprozess-Management, 6. Auflage, Vieweg 2009.
Schmelzer, Sesselmann: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, 7. Auflage, Hanser 2010.
SAP Online Dokumentation <http://help.sap.com>

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten (über das gesamte Modul einschließlich Labor)
Anteil Semesterwochenstunden:	3 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	110 h

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Vorgehensweisen zur Implementierung von Geschäftsprozessen. Zudem können sie die Auswirkungen auf die Unternehmensorganisation und Mitarbeiter einschätzen. Sie können die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Softwarelösungen beurteilen und kennen verschiedene Vorgehensweisen bei Implementierungsprojekten.

Lehr- und Lernform:	Laborübung
Leistungskontrolle:	Bericht
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	40 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden können Geschäftsprozesse in einer Standardsoftware wie z. B. SAP untersuchen und einsetzen. Sie sind in der Lage, Standardsoftware zu bedienen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, Bericht unbenotet

Modulbeschreibung IT-Services

Schlüsselworte: Konzeption serviceorientierter Architekturen

Zielgruppe:	4. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 402
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Peter Väterlein		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

- Informationstechnik
- Geschäftsprozesse 1
- Internettechnologien

Gesamtziel:

Die Studierenden sind in der Lage, Geschäftsprozesse unter Verwendung standardisierter Methoden auf IT-basierte Verfahren abzubilden und deren Betrieb zu planen und kontinuierlich zu verbessern. Sie können die Konzepte serviceorientierter Architekturen beschreiben und einfache verteilte Anwendungen konzipieren und implementieren.

Inhalt:

- Modellierung und Implementierung von IT-basierten Geschäftsprozessen
- IT Infrastructure Library (ITIL) bzw. ISO/IEC 20000
 - Servicestrategie
 - Serviceentwicklung
 - Serviceinbetriebnahme
 - Servicebetrieb
 - Kontinuierliche Serviceverbesserung
- Beherrschung komplexer Softwareumgebungen mit Skripten und Hilfsprogrammen
- Serviceorientierte Architekturen
- Verteilte Anwendungen

Literaturhinweise:

Martin Beims: IT-Service Management mit ITIL, 3. Aufl., Hanser, 2012.
Alfred Olbrich: ITIL kompakt und verständlich, 4. Aufl., Vieweg-Teubner, 2008.
Dieter Masak: SOA? Serviceorientierung in Business und Software, Springer, 2007.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden können die Konzepte serviceorientierter Architekturen beschreiben und einfache verteilte Anwendungen konzipieren und implementieren.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Mensch-Computer-Interaktion

Schlüsselwörter: Theorie und Praxis von User Interfaces

Zielgruppe:	2. Semester SWB 4. Semester WKB	Modulnummer: WKB 403
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
Davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	60 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Astrid Beck Prof. Dr.-Ing. Andreas Rößler Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Keine

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Kompetenz, die Konzepte der Mensch-Computer-Interaktion anzuwenden. Sie werden zur Konzeption und Gestaltung benutzerfreundlicher interaktiver Applikationen befähigt.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 – 3
- Digitale Medien
- Mensch-Computer-Interaktion 1+ 2
- Computergrafik

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden sind in der Lage, gebrauchstaugliche Software, d.h. Software die effizient, effektiv von Menschen eingesetzt werden kann und zur Zufriedenheit der Benutzer führt, sowohl zu konzipieren, als auch umzusetzen.

Inhalt:

- Vorgehensmodell für die benutzerorientierte Systementwicklung
- Anforderungsermittlung, Prototyping, Usability Test, Benutzerprofile
- Softwareergonomische und wahrnehmungspsychologische Grundlagen
- Benutzergerechte Gestaltung von Dialogen, Anwendung von Dialogelementen
- Grundkenntnisse zu Typografie und Farbgestaltung
- Informationsarchitektur, Visualisierung und Navigation
- Aktuelle Fragestellungen, z.B.: Interkulturelle Gestaltung, Accessibility, Gestaltung mobiler Systeme, Gestaltung im Automotive Bereich

Literaturhinweise:

Dahm: Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion, Pearson.

Wird angeboten:
in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis über benutzerfreundliche Interaktionen.

Lehr- und Lernform: Laborübung

Leistungskontrolle: Bericht

Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden sind in der Lage, benutzerfreundliche Interaktionen im Rahmen eines Projektes zu bewerten und herzustellen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Algorithmen und Datenstrukturen

Schlüsselworte: Algorithmen, Datenstrukturen, Graphen

Zielgruppe:	2. Semester SWB 3. Semester TIB 4. Semester WKB	Modulnummer: WKB 404
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	60 h
	Selbststudium	60 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Jürgen Koch	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Programmieren, Informatik

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 – 3
- Softwaretechnik
- Algorithmen und Datenstrukturen

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden besitzen einen Überblick über die wichtigsten Klassen von Algorithmen. Die Studierenden können grundlegende Merkmale, Leistungsfähigkeit, Gemeinsamkeiten und Querbezüge unterschiedlicher Algorithmen beleuchten.

Inhalt:

Bäume und Graphen
Such- und Sortierverfahren
Komplexität
Schnelle Algorithmen
Geometrische Algorithmen
Iterative Verfahren
Monte-Carlo-Verfahren
Parallele Algorithmen
Warteschlangentheorie
Spieltheorie

Literaturhinweise:

Robert Sedgewick: Algorithmen in C++, Addison-Wesley.
Hiller und Liebermann: Introduction to Operations Research, McGrawHill.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:

Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung

Leistungskontrolle:

Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden:

4 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit:

150 h

Lernziele:

Die Studierenden können die Algorithmen und Datenstrukturen bezüglich ihrer Eigenschaften und Leistungsfähigkeit richtig einschätzen und anwenden.

Die Studierenden verfügen das Wissen über die grundlegenden Aspekte der Warteschlangen- und Spieltheorie.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Datenbanken 2

Schlüsselworte: Datenbanken, DBMS

Zielgruppe:	4. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 405
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Wirtschaftsinformatik 1, 2

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen das Schichtenmodell, Datenbankarchitekturen und -komponenten, Speichersysteme und -strukturen. Des Weiteren sind ihnen verschiedene Transaktionskonzepte und Recovery Konzepte bekannt.

Sie beherrschen die Datenbankabfragesprache SQL und können Rechte, Indizes, Views, Trigger und Stored Procedures verwalten. Die Studierenden können relationale Datenbanken administrieren, sichern und portieren. Sie können Auswertungen mittels offener Standardschnittstellen (ODBC) generieren. Im Bereich Business Intelligence weisen die Studierenden Grundkenntnisse auf.

Inhalt:

Schichtenmodell, Datenbankarchitekturen und -komponenten,
Speichersystem und -strukturen,
Transaktionskonzepte und Recovery,
Vertiefung der Datenbankabfragesprache SQL,
Verwalten von Rechten, Indizes, Views, Triggern und Stored Procedures,
Administration, Sicherung und Portierung relationaler Datenbanken,
Auswertungsgenerierung mittels offener Standardschnittstellen (ODBC)

Literaturhinweise:

Kemper, A.: Datenbanksysteme Eine Einführung. Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2011.
Vossen, G.: Datenmodelle, Datenbanksprachen und Datenbank - Management-Systeme. Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2008.
Meier, Andreas: Relationale Datenbanken Leitfaden für die Praxis. Springer, Berlin 2004.
Moos, A.: Datenbank-Engineering. Vieweg 2004.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	120 h
Lernziele:	

Die Studierenden kennen das Schichtenmodell, Datenbankarchitekturen und -komponenten, Speichersystem und –Strukturen. Des Weiteren sind ihnen verschiedene Transaktionskonzepte und Recovery Konzepte bekannt.

Sie beherrschen die Datenbankabfragesprache SQL und können Rechte, Indizes, Views, Trigger und Stored Procedures verwalten. Die Studierenden können relationale Datenbanken administrieren, sichern und portieren. Sie können Auswertungen mittels offener Standardschnittstellen (ODBC) generieren.

Lehr- und Lernform:	Laborübung
Leistungskontrolle:	Testat
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	30 Stunden
Lernziele:	

Die Studierenden beherrschen die Einrichtung von Datenbanken. Zudem beherrschen sie die Datenbankabfragesprache SQL. Sie können analytische Auswertungserweiterungen (ODBC) programmieren und wenden verschiedene Möglichkeiten an, auf Datenbanken zuzugreifen.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Softwarearchitektur

Schlüsselworte: Architekturen, Objektorientierte Modellierung

Zielgruppe:	4. Semester SWB 4. Semester TIB 4. Semester WKB	Modulnummer: WKB 406
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof .Dr. Manfred Dausmann	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

- Aufnehmen von Anforderungen und Erkennen von Randbedingungen (SW-Technik)
- Effizientes Einsetzen von Software-Erstellungs- und Verwaltungstools (SW-Technik)
- Objektorientiertes Programmieren in Java (Informatik 2+3)
- Kenntnisse in UML 2 (SW-Technik)

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben eine fundierte Grundlagenausbildung in Informatik und Programmieren.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Programmieren
- Informatik 1 – 3
- Softwaretechnik
- Softwarearchitektur
- Algorithmen und Datenstrukturen
- Computerarchitektur

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden können die Anforderungen in komplexe Softwarearchitekturen umsetzen. Sie können Entwurfs- und Architekturmuster, Frameworks und Bibliotheken bedarfsgerecht einsetzen. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zum ingenieurmäßigen Vorgehen zur Lösung von Problemen sowie der Beurteilung und der Auswahl von Technologien.

Inhalt:

Architektur und Architekten
Vorgehen bei der Architekturentwicklung
Architektursichten, UML 2 für Architekten
Objektorientierte Entwurfsprinzipien
Architektur- und Entwurfsmuster
Technische Aspekte, Berücksichtigung von Anforderungen und Randbedingungen
Middleware, Frameworks, Referenzarchitekturen, Modell-getriebene Architektur
Komponenten, Komponententechnologien, Schnittstellen (API)
Bewertung von Architekturen
Refactoring, Reverse Engineering

Literaturhinweise:

- J. Goll: Methoden der Softwaretechnik, Vieweg-Teubner, 2012.
- J. Goll, M. Dausmann: Architektur- und Entwurfsmuster, Vieweg-Teubner, tbp 2013.
- G. Starke: Effektive Softwarearchitekturen, Hanser, 2011.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 120 h
Lernziele:

Die Studierenden können externe Anforderungen in komplexe Softwarearchitekturen umsetzen. Hierbei können sie Entwurfs- und Architekturmuster sowie Frameworks und Bibliotheken einsetzen. Die Studierenden erwerben Kompetenzen zum ingenieurmäßigen Vorgehen zur Lösung von Problemen sowie der Beurteilung und der Auswahl von Technologien.

Lehr- und Lernform: Laborübung
Leistungskontrolle: Testat
Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden
Lernziele:

Die Studierenden können Entwurfs- und Architekturmuster anwenden. Sie sind in der Lage, Komponenten (EJB) sowie Webservices (SOA) zu programmieren und zu benutzen.

Bildung der Modulnote:
Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Praktisches Studiensemester

Schlüsselworte: Praktische Ingenieur Erfahrung im industriellen Umfeld, Projektarbeit im Team

Zielgruppe: 5. Semester SWB
5. Semester TIB
5. Semester WKB

Modulnummer: WK 501

Arbeitsaufwand: 26 ECTS
davon Kontaktzeit

780 h
780 h

Unterrichtssprache: Deutsch
Modulverantwortung: Prof. Reinhard Keller

Stand: 29.05.2013

Voraussetzungen:

Abgeschlossener erster Studienabschnitt

Ziel:

Die Studierenden erlernen im industriellen Umfeld einer Firma sowohl das eigenständige ingenieurmäßige Arbeiten, als auch das Arbeiten im Team. Sie sind in der Lage, die Projektmanagementmethoden anzuwenden. Ihr Bewusstsein für die Auswirkungen ihres eigenen Handelns wird geschärft.

Inhalt:

100 Tage betriebliche Praxis in einem Betrieb oder einer Firma aus dem IT-Bereich

Literaturhinweise:

Lutz Hering, Heike Hering: Technische Berichte, Vieweg.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Praktikum
Leistungskontrolle: Bericht, Referat 20 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 26 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 780 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben das ingenieurmäßige Arbeiten in einem Projektteam.

Bildung der Modulnote:

Bericht und Referat unbenotet

Modulbeschreibung Schlüsselqualifikationen

Schlüsselworte: Berufsstart, Wissenschaftliches Arbeiten, Technisches Englisch

Zielgruppe:	5. Semester SWB 5. Semester TIB 5. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 502
Arbeitsaufwand:	4 ECTS		120 h
davon	Kontaktzeit		30 h
	Selbststudium		90 h
Unterrichtssprache:	Deutsch und Englisch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Andreas Rößler		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Keine

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Kompetenzen Teamfähigkeit und methodisches Arbeiten.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Projekt/ Ingenieurmethodiken
- Schlüsselqualifikationen

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden werden auf einen erfolgreichen Berufsstart vorbereitet. Sie erwerben und vertiefen die Fähigkeit zur inhaltlichen Erfassung und Erstellung wissenschaftlicher Texte und zur Kommunikation über technisch-wissenschaftliche Themen in englischer Sprache.

Inhalt:

Wissenschaftliches Arbeiten

- Strukturieren
- Recherchieren
- Analysieren
- Wissenschaftliche Schreiben und Zitieren

Berufsstart

- Karriereplanung
- Bewerbertraining

Technisches Englisch

- Beginner and advanced level
- Technical and business English
- Communication and presentation

Literaturhinweise:

B. Stemmer, T. Wynne: Grammar Rules. Grundlagen der englischen Grammatik, Klett Verlag.
F. Schulz von Thun: Miteinander reden, Band 1-3, Rowohlt TB, 2008.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung und Übungen
Leistungskontrolle: Hausarbeit und Referat 20 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 90 h
Lernziele:

Die Studierenden erwerben und vertiefen die Fähigkeit zur inhaltlichen Erfassung und Erstellung wissenschaftlicher Texte.

Lehr- und Lernform: Englische Vorlesung mit Übungen
Leistungskontrolle: Testat
Anteil Semesterwochenstunden: 1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 30 Stunden
Lernziele:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur inhaltlichen Erfassung technisch- wissenschaftlicher Texte und zur Kommunikation über technisch- wissenschaftliche Themen in englischer Sprache.

Bildung der Modulnote:

Hausarbeit und Referat unbenotet

Modulbeschreibung Wahlmodul 1

Schlüsselworte: Fachübergreifende Vertiefung

Zielgruppe:	4. Semester SWB 4. Semester TIB 6. Semester WKB	Modulnummer: WKB 601
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Abhängig vom gewählten Modul

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben fachübergreifende Kenntnisse im Bereich der Informationstechnik.

Inhalt:

Es ist ein Modul im Umfang von 5 ECTS aus einem der anderen Studiengänge der Fakultät Informationstechnik zu wählen.
Der Inhalt ist abhängig vom gewählten Modul.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Abhängig vom gewählten Modul
Leistungskontrolle: Abhängig vom gewählten Modul

Anteil Semesterwochenstunden: 5 ECTS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben fachübergreifende Kenntnisse im Bereich der Informationstechnik.

Bildung der Modulnote:

Abhängig vom gewählten Modul

Modulbeschreibung Business Intelligence

Schlüsselworte: Business Intelligence, OLAP

Zielgruppe:	6. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 602
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		60 h
	Selbststudium		60 h
	Prüfungsvorbereitung		30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

Wirtschaftsinformatik 1, 2
Datenbanken 1, 2

Gesamtziel:

Die Studierenden erlernen ein ganzheitliches Konzept der intelligenten Entscheidungsunterstützung. Sie können theoretische Ansätze der ökonomischen und technischen Entscheidungsunterstützung in realen Systemen umsetzen. Sie kennen den Aufbau und die Gestaltung von Systemen zur Datenverdichtung und Berichterstellung. Sie beherrschen die Instrumente zur Datenanalyse, Informationsverdichtung und Informationsdarstellung. Sie kennen verschiedene Anwendungsbeispiele für BI-Systeme in unterschiedlichen betrieblichen, ökonomischen und technischen Funktionsbereichen.

Inhalt:

- Definition und Begriffsbestimmung
- Datenbereitstellung in multidimensionalen Datenräumen
- BI-Analysesysteme (OLAP)
- Konzeption und Umsetzung betrieblich integrierter BI-Ansätze
- Operationale BI in der industriellen Produktion

Literaturhinweise:

Kemper, Hans-Georg, et al.: Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen. Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung, Vieweg und Teubner, 3. Auflage 2010.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	Klausur, 90 Minuten (über das gesamte Modul einschließlich Labor) – 3 Credits
Anteil Semesterwochenstunden:	3 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	120 h
Lernziele:	

Die Studierenden erlernen ein ganzheitliches Konzept der intelligenten Entscheidungsunterstützung. Sie können theoretische Ansätze der ökonomischen und technischen Entscheidungsunterstützung in realen Systemen umsetzen. Sie kennen den Aufbau und die Gestaltung von Systemen zur Datenverdichtung und Berichterstellung. Sie beherrschen die Instrumente zur Datenanalyse, Informationsverdichtung und Informationsdarstellung. Sie kennen verschiedene Anwendungsbeispiele für BI-Systeme in unterschiedlichen betrieblichen, ökonomischen und technischen Funktionsbereichen.

Lehr- und Lernform:	Projekt
Leistungskontrolle:	Projektarbeit und Referat 20 Minuten
Anteil Semesterwochenstunden:	1 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	30 Stunden
Lernziele:	

Die Studierenden lernen Architekturen und Komponenten von BI-Systemen kennen und richten diese ein. Sie wenden unterschiedliche Datenkategorisierungen zur Datenanalyse an. Sie können OLAP Methoden zur praktischen Handhabung von Systemen zur Entscheidungsunterstützung in ökonomischer und technischer Hinsicht anwenden.

Bildung der Modulnote:

Klausur, Projektarbeit und Referat unbenotet

Modulbeschreibung Informationssysteme

Schlüsselworte: Konzeption von Datenbanken

Zielgruppe:	6. Semester SWB 6. Semester WKB	Modulnummer: WKB 603
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
davon	Kontaktzeit	75 h
	Selbststudium	50 h
	Prüfungsvorbereitung	25 h
Unterrichtssprache:	Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Jürgen Nonnast	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

- Datenbanken 1
- Fundierte SQL-Kenntnisse
- Grundlagen in Software-Engineering

Gesamtziel:

Die Studierenden erlangen die Befähigung zum Datenbank-Designer. Die Studierenden können eine Datenbank-Anwendung entwerfen und implementieren. Sie lernen die Auswirkungen des Datenmodells auf Implementierung, Performance, Wartbarkeit und Erweiterbarkeit abzuschätzen. Die Studierenden können die reale Welt in einem Modell abstrahieren und die Überprüfung des Modells mittels einer Applikation vornehmen. Sie können unterschiedliche Werkzeuge in verschiedenen Projektphasen mit automatischer Ergebnisübergabe einsetzen.

Inhalt:

Vorlesung

Modellierung von Information mithilfe der Entity-Relationship-Notation und einem CASE-Werkzeug

- Entwicklungsprozess einer Datenbank-Anwendung
- Techniken zur Analyse von Datenbank-Anwendungen
- Modellieren mit der Entity-Relationship-Notation
- Normalisierung
- Konzeptionelles, logisches und physikalisches Design
- Implementierung von Geschäftsregeln mittels Datenbank-Integritäten
- Bewertung und Optimierung relationaler Datenbank-Modelle für den OLTP-Einsatz
- Datenbanken und Data Warehouses im OLAP-Einsatz

Projekt

Analyse, Design und Implementierung einer Anwendung zur Ressourcenplanung.

Literaturhinweise:

Connolly, Thomas M.: Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Addison-Wesley, 2010.
Dwaine R. Snow, Thomas Xuan Phan: Advanced DBA Certification Guide and Reference for DB2, IBM Press Series-Information Management, 2003.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 90 h

Lernziele:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, um Datenbankanwendungen zu entwerfen und zu implementieren.

Lehr- und Lernform: Projekt
Leistungskontrolle: Testat
Anteil Semesterwochenstunden: 2 SWS
Geschätzte studentische Arbeitszeit: 60 Stunden
Lernziele:

Die Studierenden erlernen die Implementierung einer Datenbankanwendung.

Bildung der Modulnote:

Klausur, unbenotetes Testat

Modulbeschreibung Spezielle BWL 1

Schlüsselworte: Controlling, Organisation, Personal

Zielgruppe:	6. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 604
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

ABWL, REWE 2

Gesamtziel:

Die Studierenden kennen die Aufgaben und Zielsetzungen des strategischen und operativen Controllings. Sie verstehen das Controlling als Informations- und Steuerungsinstrument der Unternehmensführung. Weiterhin sind die Studierenden mit den verschiedenen Organisationsformen in und von Unternehmen vertraut und kennen Aufgaben und Konzepte der Personalwirtschaft.

Inhalt:

- Instrumente zur Datenauswertung, Planung und Steuerung
- Kennzahlen und Kennzahlen-Systeme
- Verschiedene Controlling-Bereiche (Risiko-, Investitions-, Finanzcontrolling)
- Aufbau- und Prozessorganisation
- Personalwirtschaft

Literaturhinweise:

Horváth: Controlling, Vahlen.
Vahs: Organisation, Schäffer-Poeschel.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Bedeutung des operativen und strategischen Controllings für die Unternehmensführung. Ihnen sind die unterschiedlichen Konzepte und Instrumente des Controllings bekannt. Sie sind in der Lage, einfache Controlling-Konzepte für Unternehmen selbständig zu entwickeln.

Die Studierenden sind mit aktuellen Methoden und Verfahren des Organisationsmanagements vertraut. Sie beherrschen die grundlegenden Konzepte und Instrumente der Personalführung und Organisation. Die Studierenden sind in der Lage, einfache Problemstellungen aus Organisation und Personalführung zu lösen.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Spezielle BWL 2

Schlüsselworte: Marketing, Vertrieb, Recht

Zielgruppe:	6. Semester WKB	Modulnummer:	WKB 605
Arbeitsaufwand:	5 ECTS		150 h
davon	Kontaktzeit		75 h
	Selbststudium		50 h
	Prüfungsvorbereitung		25 h
Unterrichtssprache:	Deutsch		
Modulverantwortung:	Prof. Dr. Dirk Hesse		
Stand:	29.05.2013		

Voraussetzungen:

BWL

Gesamtziel:

Die Studierenden sind sich der erheblichen Bedeutung des Absatzes für den Unternehmenserfolg bewusst. Sie beherrschen die wesentlichen Techniken, um strategische Marketing- und Vertriebsentscheidungen zu planen und umzusetzen. Zudem kennen die Studierenden die wesentlichen Rechtsgebiete, mit denen die Unternehmen konfrontiert werden.

Inhalt:

- Marketing-Mix
- Marketing- und Vertriebsorganisation
- Marketing- und Vertriebsinformationssysteme
- Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht, Arbeitsrecht

Literaturhinweise:

Winkelmann: Marketing und Vertrieb, Oldenbourg.
BGB, HGB

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Vorlesung mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle: Klausur, 90 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 4 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden kennen die absatzseitigen Informationssysteme, Techniken und Methoden. Sie sind in der Lage, Marktsituationen einzuschätzen und einfache Marketing- und Vertriebsstrategien selbständig zu entwickeln. Die Studierenden haben Grundkenntnisse der wichtigsten Rechtsgebiete, mit denen die Unternehmensführung konfrontiert wird: Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht und Arbeitsrecht. Die Studierenden können rechtliche Probleme erkennen und einordnen.

Bildung der Modulnote:

Klausur

Modulbeschreibung Studienprojekt

**Schlüsselworte: Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten,
Projektarbeit**

Zielgruppe:	6. Semester SWB 6. Semester TIB 6. Semester WKB	Modulnummer: WKB 606
Arbeitsaufwand:	5 ECTS	150 h
Davon	Kontaktzeit	5 h
	Selbststudium	135 h
	Prüfungsvorbereitung	10 h
Unterrichtssprache:	Deutsch oder Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Abgeschlossener erster Studienabschnitt

Gesamtziel:

Die Fähigkeit zu besitzen, sich in neue ingenieurmäßige Fragestellungen aus dem Bereich der Informationstechnik einzuarbeiten zu können, wissenschaftliche und technische Weiterentwicklungen zu verstehen und auf Dauer verfolgen zu können.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Pflichtfächer und Wahlpflichtfächer der persönlichen Studienrichtung
- Studienarbeit
- Praktisches Studiensemester

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig wissenschaftlich zu arbeiten.

Inhalt:

In der Studienarbeit bearbeitet der Student unter Anleitung eines Professors in den Laboren der Fakultät semesterbegleitend ein hausinternes Thema. Auf eine ingenieurmäßige Herangehensweise wird besonderen Wert gelegt.

Literaturhinweise:

Lutz Hering, Heike Hering: Technische Berichte, Vieweg.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	Projektarbeit
Leistungskontrolle:	Bericht und Referat
Geschätzte studentische Arbeitszeit:	150 Stunden
Lernziele:	

Der Studierende soll in die Lage versetzt werden, eine Problemstellung selbstständig wissenschaftlich bearbeiten zu können.

Bildung der Modulnote:

Bericht und Referat benotet

Modulbeschreibung Wahlfachmodul

Schlüsselworte: Vertiefung im eigenen Studienprofil

Zielgruppe:	7. Semester SWB 7. Semester TIB 7. Semester WKB	Modulnummer: WKB 701
Arbeitsaufwand:	6 ECTS	180 h
davon	Kontaktzeit	120 h
	Selbststudium	30 h
	Prüfungsvorbereitung	30 h
Unterrichtssprache:	Deutsch oder Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Grundlegende Kenntnisse im eigenen Studienprofil

Gesamtziel:

Die Studierenden erlangen eine wissenschaftliche und fachliche Vertiefung im eigenen Studienprofil.

Inhalt:

Das Wahlfachmodul besteht aus Wahlfächern mit einem Umfang von insgesamt 6 SWS. Im Anschlusssemester wählt der Studierende zur Vertiefung seines Studienprofils 3 Wahlfächer mit jeweils 2 SWS. Als Wahlfächer werden aktuelle und industriennahe Vertiefungen angeboten. Die zur Auswahl stehenden Wahlfächer werden zu Semesterbeginn öffentlich bekannt gegeben.

Literaturhinweise:

Abhängig vom gewählten Wahlfach

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform:	3 Vorlesungen mit Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung
Leistungskontrolle:	3 mündliche Prüfungen, je 20 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 3 x 2 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 150 h

Lernziele:

Die Studierenden verfügen über eine wissenschaftliche und fachliche Vertiefung im eigenen Studienprofil.

Bildung der Modulnote:

Mittelwert der Noten der Wahlfächer

Modulbeschreibung Wissenschaftlicher Vertiefung

Schlüsselworte: Eigenständiges Arbeiten in Entwicklung und Forschung

Zielgruppe:	7. Semester SWB 7. Semester TIB 7. Semester WKB	Modulnummer: WKB 702
Arbeitsaufwand:	9 ECTS	270 h
davon	Kontaktzeit	20 h
	Selbststudium	210 h
	Prüfungsvorbereitung	40 h
Unterrichtssprache:	Deutsch oder Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Abgeschlossenes Praxissemester, fundierte Kenntnisse im eigenen Studienprofil

Gesamtziel:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, sich in ingenieurmäßige Fragestellungen aus dem Bereich der Informationstechnik einzuarbeiten, wissenschaftliche und technische Weiterentwicklungen zu verstehen und auf Dauer verfolgen zu können.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Praktisches Studiensemester
- Studienprojekt
- Bachelorarbeit
- Wissenschaftliche Vertiefung

Ziel dieses Moduls:

Die Studierenden erlangen detaillierte Einblicke und umfassende Erkenntnisse auf dem Gebiet der Bachelorarbeit.

Inhalt:

Selbststudium im Umfeld der Bachelorarbeit

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Selbststudium
Leistungskontrolle: Mündliche Prüfung, 20 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 9 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 270 h

Lernziele:

Die Studierenden können Recherchen durchführen und sich eigenständig in eine Problemstellung aus dem Bereich der Informationstechnik einarbeiten.

Bildung der Modulnote:

Mündliche Prüfung

Modulbeschreibung Bachelorarbeit

Schlüsselworte: Abschlussarbeit, wissenschaftlichen und ingenieurmäßiges Arbeiten, Projektarbeit

Zielgruppe:	7. Semester SWB 7. Semester TIB 7. Semester WKB	Modulnummer: WKB 703
Arbeitsaufwand:	15 ECTS	450 h
davon	Kontaktzeit	40 h
	Selbststudium	340 h
	Prüfungsvorbereitung	70 h
Unterrichtssprache:	Deutsch oder Englisch	
Modulverantwortung:	Prof. Dr.-Ing. Reinhard Schmidt	
Stand:	29.05.2013	

Voraussetzungen:

Abgeschlossenes Praxissemester, fundierte Kenntnisse im eigenen Studienprofil

Gesamtziel:

Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, sich in ingenieurmäßige Fragestellungen aus dem Bereich der Informationstechnik einzuarbeiten. Sie können wissenschaftliche und technische Weiterentwicklungen verstehen und auf Dauer verfolgen.

Folgende Module tragen zum Erreichen des Gesamtziels bei:

- Praktisches Studiensemester
- Studienprojekt
- Abschlussarbeit
- Wissenschaftliche Vertiefung
- Bachelorarbeit

Ziele dieses Moduls:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zum wissenschaftlichen und ingenieurmäßigen Arbeiten, sowohl eigenständig als auch im Projekt-Team.

Inhalt:

In der Bachelorarbeit soll der Studierende zeigen, dass die während des Studiums erlernten Kenntnisse und erworbenen Fähigkeiten erfolgreich in die Praxis umgesetzt werden können. Dazu wird eine projektartige Aufgabe unter Einsatz von ingenieurmäßigen Methoden bearbeitet. Der betreuende Professor begleitet die Studierenden während der Bachelorarbeit und leitet sie zum wissenschaftlichen Arbeiten an. Die Arbeit schließt mit einer schriftlichen Ausarbeitung und einem Vortrag ab.

Literaturhinweise:

Lutz Hering, Heike Hering: Technische Berichte, Vieweg Verlag.

Wird angeboten:

in jedem Semester

Teilgebiete und Leistungsnachweise:

Lehr- und Lernform: Selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten
Leistungskontrolle: Bericht und Referat, 20 Minuten

Anteil Semesterwochenstunden: 12 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 360 h

Lernziele:

Die Studierenden können selbstständig wissenschaftlich arbeiten.

Lehr- und Lernform: Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit
Leistungskontrolle: Referat 20 min, Testat Teilnahme am IT-Kolloquium

Anteil Semesterwochenstunden: 3 SWS

Geschätzte studentische Arbeitszeit: 90 Stunden

Lernziele:

Die Studierenden können ihre eigene wissenschaftliche Arbeit präsentieren.

Bildung der Modulnote:

Gemittelte Note aus Bericht, Faktor 12 und Referat Faktor 3
unbenotetes Testat