



Studienplan für den Studiengang Informatik an der Hochschule Ingolstadt für das SS 2010

Der Studienplan tritt am 15.03.2010 in Kraft. Er ergänzt die Studien- und Prüfungsordnung für den Studiengang Informatik an der Hochschule Ingolstadt und dient der Sicherstellung des Lehrangebots und der Information der Studierenden.

Inhaltsverzeichnis für den Studienplan Informatik im SS 2010

1	Aufbau des Studiums	4
1.1	Studienaufbau nach StPO-06.....	4
1.1.1	Studienrichtungen	4
1.1.2	Wahlpflichtfächer und Studienschwerpunkte	6
1.1.3	Studienabschluss	6
1.2	Studienaufbau nach StPO-03.....	6
1.2.1	Studienrichtungen	6
1.2.2	Studienschwerpunkte	7
1.2.3	Studienabschlüsse	8
1.3	Fachstudienberatung.....	8
2	Fächerübersicht (StPO-06).....	9
2.1	Fächerübersicht für den ersten Studienabschnitt.....	9
2.2	Fächerübersicht für den zweiten Studienabschnitt	9
2.2.1	Fächerübersicht ab WS 09/10 bzw. Studienrichtung Allgemeine Informatik	10
2.2.2	Studienrichtung Wirtschaftsinformatik	11
2.3	Vorrückungs- und Zulassungsvoraussetzungen	12
3	Fächerübersicht (StPO-03).....	13
3.1	Hauptstudium.....	13
3.1.1	Studienrichtung Technik.....	14
3.1.2	Studienrichtung Wirtschaft	16
4	Beschreibung der Lehrveranstaltungen.....	18
4.1	Erster Studienabschnitt (StPO-06)	18
4.2	Zweiter Studienabschnitt in der Studienrichtung Allgemeine Informatik (StPO-06) ..	23
4.2.1	Pflichtfächer	23
4.2.2	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	33
4.3	Zweiter Studienabschnitt in der Studienrichtung Wirtschaftsinformatik (StPO-06) ..	38
4.3.1	Pflichtfächer	38
4.3.2	Pflichtfächer in den Studienschwerpunkten	42
4.3.3	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	44
4.4	Hauptstudium Studienrichtung Technik (StPO-03)	47
4.5	Hauptstudium Studienrichtung Wirtschaft (StPO-03)	49
4.6	Wahlfächer	50
5	Ausbildungsplan für die praktischen Studiensemester.....	50
5.1	Erstes Praktisches Semester (StPO-03).....	50
5.1.1	Praktische Ausbildung.....	50
5.1.2	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	51
5.2	Zweites Praktisches Semester (StPO-03)	51
5.2.1	Praktische Ausbildung.....	51
5.2.2	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	51
5.3	Praktisches Semester (StPO-06).....	51
5.3.1	Praktische Ausbildung.....	51
5.3.2	Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen	52

Zusammenfassung

Der Text beschreibt das aktuelle Lehrangebot im Studiengang Informatik sowie in seinen Vertiefungsrichtungen und Schwerpunkten, die in früheren Fassungen der Studien- und Prüfungsordnung vorgesehen waren. Insbesondere nennt er die Studienziele und Studieninhalte der einzelnen Pflichtfächer, der fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen des Studiengangs Informatik sowie die zeitliche Aufteilung der Semesterwochenstunden je Fach und Studiensemester. Er enthält weiterhin die näheren Bestimmungen über studienbegleitende Leistungs- und Teilnahmenachweise.

1 Aufbau des Studiums

Mit Beginn des Wintersemesters 2006/07 trat die reformierte Studien- und Prüfungsordnung vom 27.7.2006 (im Folgenden als „StPO-06“ bezeichnet) in Kraft und löste die bis dahin gültige Studien- und Prüfungsordnung vom 19.5.2003 („StPO-03“) ab. Studierende, die ihr Studium der Informatik vor dem Wintersemester 2006/07 begonnen haben, studieren nach der StPO-03 weiter.

Im Rahmen der zweiten Änderungssatzung zur StPO-06 vom 11.05.2009 wurde die Richtung Wirtschaftsinformatik (siehe Abschnitt 1.1.1) zugunsten eines gleichnamigen eigenständigen Studiengangs aufgegeben. Studierende, die ihr Studium der Informatik vor dem Wintersemester 2009/10 begonnen haben und die Richtung Wirtschaftsinformatik gewählt haben, studieren nach der bis dahin für sie geltenden Studien- und Prüfungsordnung weiter.

Der ab Wintersemester 2009/10 angebotene Studiengang Informatik ist identisch mit der Richtung Allgemeine Informatik (siehe Abschnitt 1.1.1), so dass sich für Studierende, die ihr Studium der Informatik vor dem Wintersemester 2009/10 begonnen haben und die Richtung Allgemeine Informatik gewählt haben, keine Änderungen ergeben.

1.1 Studienaufbau nach StPO-06

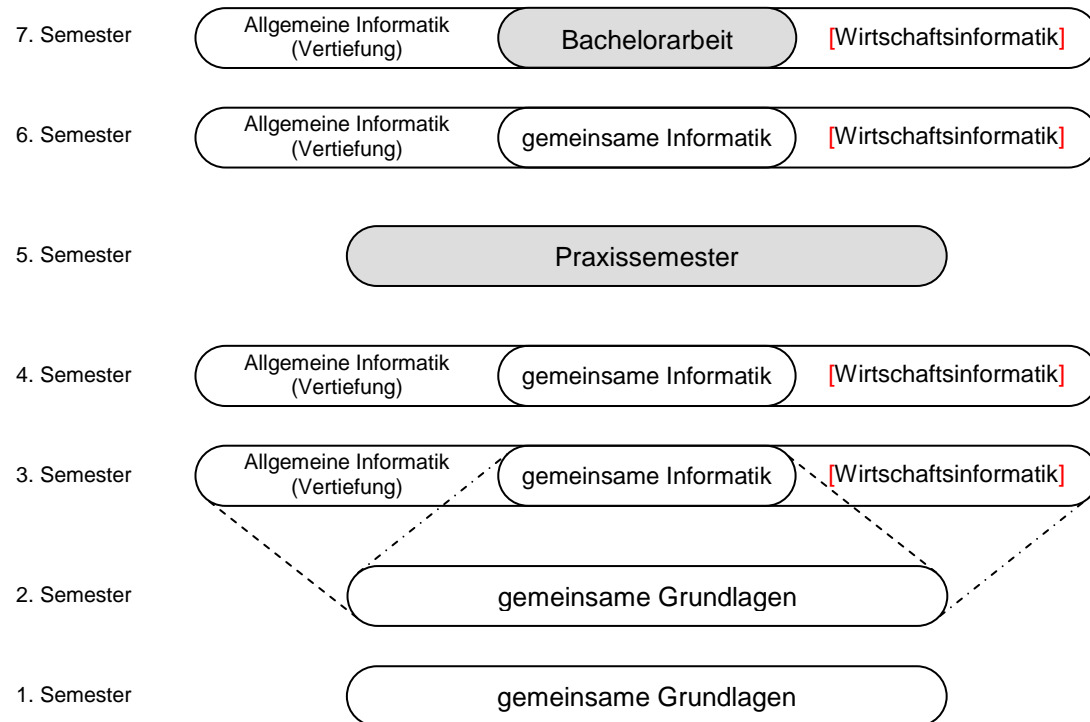
Die Regelstudienzeit umfasst sieben Studiensemester. Der Studiengang gliedert sich in zwei Studienabschnitte. Der erste Studienabschnitt umfasst zwei theoretische Studiensemester und schließt mit einer Grundlagen- und Orientierungsprüfung ab. Der zweite Studienabschnitt umfasst vier theoretische und ein praktisches Studiensemester, das als fünftes Studiensemester geführt wird.

1.1.1 Studienrichtungen

Für Studierende, die ihr Studium der Informatik vor dem Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben, werden im zweiten Studienabschnitt zwei Studienrichtungen angeboten:

- Allgemeine Informatik und
- Wirtschaftsinformatik.

Die Studienrichtung Allgemeine Informatik wird mit identischem Fächerangebot als Studiengang Informatik weitergeführt. Die Studienrichtung Wirtschaftsinformatik läuft gleitend aus. Das Fächerangebot des ab Wintersemester 2009/10 angebotenen Studiengangs Wirtschaftsinformatik ist unterschiedlich.



1.1.2 Wahlpflichtfächer und Studienschwerpunkte

In den letzten beiden theoretischen Fachsemestern können die Studierenden individuell Module aus dem Wahlpflichtbereich bzw. aus alternativen Schwerpunkten wählen.

In der Studienrichtung Allgemeine Informatik bzw. dem Studiengang Informatik ab Wintersemester 2009/10 sind ab dem sechsten Studiensemester von den Studierenden vier fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer im Umfang von je 5 Leistungspunkten (ECTS) auszuwählen. Jedes dieser Fächer behandelt inhaltlich ein Thema aus der Informatik.

In der Studienrichtung Wirtschaftsinformatik werden ab dem sechsten Studiensemester Studienschwerpunkte im Umfang von je 15 Leistungspunkten (ECTS) geführt. Mögliche Schwerpunkte sind

- Prozessmanagement,
- Anwendungssysteme,
- Informationsmanagement.

Zusätzlich müssen die Studierenden der Richtung Wirtschaftsinformatik ein fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach im Umfang von 5 Leistungspunkten (ECTS) auswählen.

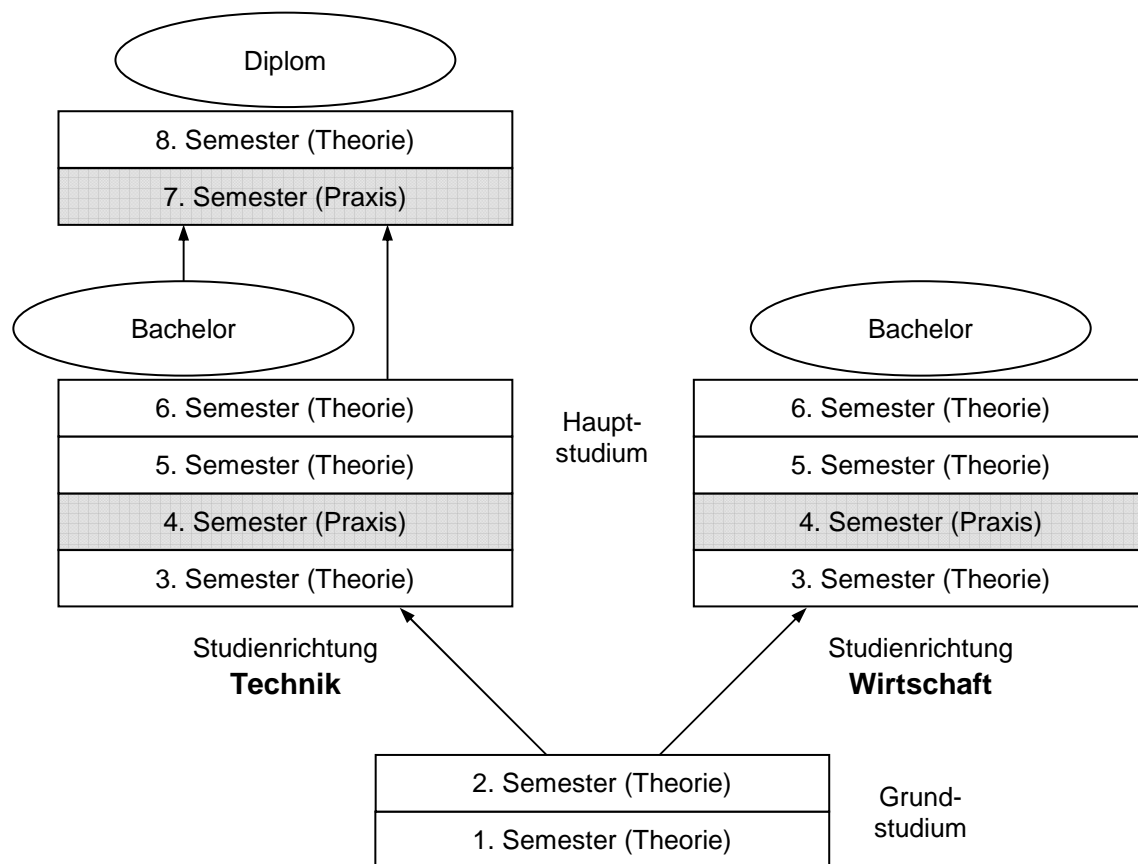
1.1.3 Studienabschluss

Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelorprüfung wird der Akademische Grad „*Bachelor of Science*“, Kurzform „B. Sc.“ verliehen.

1.2 Studienaufbau nach StPO-03

1.2.1 Studienrichtungen

Nach StPO-03 gliedert sich der Studiengang in ein Grund- und ein Hauptstudium. Das Grundstudium umfasst zwei theoretische Studiensemester und schließt mit einer Vorprüfung ab. Das Hauptstudium gliedert sich in die Studienrichtungen Technik und Wirtschaft. In beiden Studienrichtungen ist ein Bachelorabschluss möglich. In diesem Fall umfasst das Hauptstudium drei theoretische und ein praktisches Studiensemester, das als viertes Studiensemester geführt wird. In der Studienrichtung Technik besteht darüber hinaus die Möglichkeit, einen Diplomabschluss zu erzielen. In diesem Fall umfasst das Hauptstudium zusätzlich je ein weiteres praktisches und ein weiteres theoretisches Studiensemester.



1.2.2 Studienschwerpunkte

Im Hauptstudium werden alternative Studienschwerpunkte angeboten, von denen die Studierenden einen auswählen müssen.

Die Schwerpunkte der Studienrichtung Technik sind

- Software Engineering,
- Automatisierungstechnik,
- Computer Aided Engineering,
- Datenkommunikation.

Die Schwerpunkte der Studienrichtung Wirtschaft sind

- E-Commerce und E-Business,
- Anwendungssysteme,
- Informationsmanagement.

1.2.3 Studienabschlüsse

Abschlüsse in der Studienrichtung Technik:

Diplom-Informatiker / in
Bachelor of Computer Science

Abschluss in der Studienrichtung Wirtschaft:

Bachelor of Business Information Systems

Gemäß der Änderungssatzung vom 19.12.2007 wird Studierenden die ihr Bachelorstudium ab WS 2007/08 beenden, der akademische Grad

Bachelor of Science, Kurzform B. Sc.

verliehen.

1.3 Fachstudienberatung

Für alle fachlichen Fragen und Probleme in Zusammenhang mit dem Studium steht die Fachstudienberatung zur Verfügung. Fachstudienberater für den Studiengang Informatik sind:

Prof. Dr. Jörg Hunsinger (Studienrichtung Allgemeine Informatik bzw. Technik)
Prof. Dr. Jürgen Hofmann (Studienrichtung Wirtschaftsinformatik bzw. Wirtschaft)

Für alle fachlichen und organisatorischen Fragen und Probleme in Zusammenhang mit den Praktika stehen die Praktikumsbeauftragten zur Verfügung. Dies sind:

Prof. Dr.-Ing. Josef Pöppel (Studienrichtung Allgemeine Informatik bzw. Technik)
Prof. Dr. Jürgen Hofmann (Studienrichtung Wirtschaftsinformatik bzw. Wirtschaft)

Die im Semester geltenden Sprechstunden werden jeweils durch Aushang bekannt gemacht.

2 Fächerübersicht (StPO-06)

2.1 Fächerübersicht für den ersten Studienabschnitt

Nr.	Fächer	Aufteilung nach Semestern			
		1. Sem.	2. Sem.	SWS	CP
1.1.1	Grundlagen der Programmierung I	6 P		6	7
1.1.2	Praktikum Grundlagen der Programmierung I	2 LN		2	3
1.2.1	Grundlagen der Programmierung II		4 P	4	5
1.2.2	Praktikum Grundlagen der Programmierung II		2 LN	2	3
2	Rechnerarchitektur	4 P		4	5
3	Betriebssysteme		4 P	4	5
4.1	Mathematische Grundlagen der Informatik I	4 P		4	5
4.2	Mathematische Grundlagen der Informatik II		4 P	4	5
5	Wirtschaftsmathematik	2 (1. TP)	4 (2. TP)	6	8
6	Betriebswirtschaftliche Grundlagen	4 P		4	5
7	Betriebswirtschaftliche IV-Anwendungen		4 P	4	5
8	Englisch	2 (1. KI)	2 (2. KI)	4	6
	Summe	24	24	48	62

KI = Klausur; P = schriftliche Prüfung; TP = Teilprüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; SWS = Semesterwochenstunden; CP = Leistungspunkte nach European Credit Transfer System (ECTS)

Für Studien- und Prüfungsleistungen, die in mehreren Teilen oder in Fächern mit begleitenden Praktika zu erbringen sind, gelten ggf. Voraussetzungen, die in der Anlage zur StPO geregelt sind.

2.2 Fächerübersicht für den zweiten Studienabschnitt

Der zweite Studienabschnitt beginnt mit dem 3. Studiensemester. Für Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2009/10 aufgenommen haben, gliedert sich der zweite Studienabschnitt in die Studienrichtungen Allgemeine Informatik und Wirtschaftsinformatik.

2.2.1 Fächerübersicht ab WS 09/10 bzw. Studienrichtung Allgemeine Informatik

Nr.	Fächer Richtung Allgemeine Informatik	Aufteilung nach Semestern						
		3. Sem.	4. Sem.	5. Sem. PS	6. Sem.	7. Sem.	SWS	CP
9.1	Software Engineering	4 P					4	5
9.2	Praktikum Software Engineering	2 LN					2	3
10.1	Rechnernetze	4 P					4	5
10.2	Praktikum Rechnernetze	2 LN					2	3
11.1	Datenbanksysteme		4 P				4	5
11.2	Praktikum Datenbanksysteme		2 LN				2	3
12	Seminar		2 SA				2	3
13	IT-Sicherheit				4 P		4	5
14	IT-Recht				4 P		4	5
15	Algorithmen und Datenstrukturen	4 P					4	5
16	Physikalische und Elektrotechnische Grundlagen	4 P					4	5
17	Modellierung und Simulation technischer Systeme		4 P				4	5
18	Webtechnologien		4 P				4	5
19	Wissensbasierte Systeme		4 P				4	5
20	Diskrete Mathematik I		4 P				4	5
21	Angewandte Mathematik	4 P					4	5
37	Vorbereitendes Praxisseminar (PLV1)			1 LN			1	2
38	Praktikum			Bericht				24
39	Nachbereitendes Praxisseminar (PLV2)			1 LN			1	2
40	Informations- und Medienkompetenz (PLV3)			1 LN			1	2
22	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer				2 × 4 P	2 × 4 P	16	20
23	Projekt				4 PrA		4	6
24	Projektmanagement				4 P		4	5
25.1	Seminar Bachelorarbeit						2	3
25.2	Bachelorarbeit					BA		12
	Summe	24	24	3	24	9	85	148

P = schriftliche Prüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; SA = Seminararbeit; PrA = Praktische Arbeit; BA = Bachelorarbeit; SWS = Semesterwochenstunden; CP = Leistungspunkte nach European Credit Transfer System (ECTS)

Für Studien- und Prüfungsleistungen, die in mehreren Teilen oder in Fächern mit begleitenden Praktika zu erbringen sind, gelten ggf. Voraussetzungen, die in der Anlage zur StPO geregelt sind.

2.2.2 Studienrichtung Wirtschaftsinformatik

Nr.	Fächer Richtung Wirtschaftsinformatik	Aufteilung nach Semestern						
		3. Sem.	4. Sem.	5. Sem. PS	6. Sem.	7. Sem.	SWS	CP
9.1	Software Engineering	4 P					4	5
9.2	Praktikum Software Engineering	2 LN					2	3
10.1	Rechnernetze	4 P					4	5
10.2	Praktikum Rechnernetze	2 LN					2	3
11.1	Datenbanksysteme		4 P				4	5
11.2	Praktikum Datenbanksysteme		2 LN				2	3
12	Seminar		2 SA				2	3
13	IT-Sicherheit				4 P		4	5
14	IT-Recht				4 P		4	5
26	Marketing und Kostenmanagement	4 P					4	5
27	ERP-Systeme	4 Ref					4	5
28	Logistik-Informationssysteme	4 P, PrA					4	5
29	Geschäftsprozessmanagement		4 P				4	5
30	Controlling		4 P				4	5
31	Organisationsmanagement		4 P				4	5
32	Projektmanagementpraxis		4 P				4	5
37	Vorbereitendes Praxisseminar (PLV1)			1 LN			1	2
38	Praktikum			Bericht			0	24
39	Nachbereitendes Praxisseminar (PLV2)			1 LN			1	2
40	Informations- und Medienkompetenz (PLV3)			1 LN			1	2
33	Schwerpunktfächer				2 × 4	4	12	15
34	Fachwissenschaftliches Wahlpflicht- fach					4 P	4	5
35	Projekt				4 PrA		4	6
36	IT-Management				4 P, PrA		4	5
25.1	Seminar Bachelorarbeit						2	3
25.2	Bachelorarbeit					BA		12
	Summe	24	24	3	24	9	85	148

P = schriftliche Prüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; SA = Seminararbeit; Ref = Referat; PrA = Praktische Arbeit; BA = Bachelorarbeit; SWS = Semesterwochenstunden; CP = Leistungspunkte nach European Credit Transfer System (ECTS)

Für Studien- und Prüfungsleistungen, die in mehreren Teilen oder in Fächern mit begleitenden Praktika zu erbringen sind, gelten ggf. Voraussetzungen, die in der Anlage zur StPO geregelt sind.

Nr.	Fächer in den Studienschwerpunkten der Studienrichtung Wirtschaftsinformatik	Aufteilung nach Semestern			
		6. Sem.	7. Sem.	SWS	CP
33.1	Prozessmanagement				
33.1.1	Geschäftsprozesse in Wirtschaft und Verwaltung	4 P		4	5
33.1.2	Prozessmodellgestützte Anwendungsentwicklung		4 Ref	4	5
33.1.3	Praktikum Geschäftsprozessmanagement	4 PrA		4	5
33.2	Anwendungssysteme				
33.2.1	Integrierte IV-Systeme	4 P		4	5
33.2.2	Customizing von Anwendungssystemen		4 Ref	4	5
33.2.3	Praktikum Anwendungssysteme	4 PrA		4	5
33.3	Informationsmanagement				
33.3.1	IT-Strategie und -Organisation	4 P		4	5
33.3.2	Architektur- und IT-Sicherheitsmanagement		4 mP	4	5
33.3.3	Praktikum Informationsmanagement	4 PrA		4	5
	Summe je Schwerpunkt	8	4	12	15

P = schriftliche Prüfung; mP = mündliche Prüfung; Ref = Referat, PrA = Praktische Arbeit; SWS = Semesterwochenstunden; CP = Leistungspunkte nach European Credit Transfer System (ECTS)

Das fachwissenschaftliche Wahlpflichtfach (LV 34) wird hinsichtlich seiner Zulassungsvoraussetzungen behandelt wie die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer in der Studienrichtung Allgemeine Informatik.

2.3 Vorrückungs- und Zulassungsvoraussetzungen

Um sicherzustellen, dass die für das Verständnis der einzelnen Studienabschnitte erforderlichen Kenntnisse vorhanden sind, gibt es mehrere Vorrückungsvoraussetzungen. Bei Nichterfüllen dieser Voraussetzungen entsteht meist eine Verzögerung im Studienfortschritt, die zum Füllen der jeweiligen Lücken genutzt werden soll.

Um die Gesamtdauer des Studiums im Rahmen zu halten, sind zusätzlich einige Fristen zu beachten.

Einen Überblick über diese Voraussetzungen und Fristen gibt die nachfolgende Aufstellung:

- Um in den zweiten Studienabschnitt (3. Semester und höher) vorzurücken, muss entweder die Grundlagen- und Orientierungsprüfung (GOP) bestanden sein oder es müssen im ersten Studienabschnitt (1. und 2. Semester) mindestens 50 Leistungspunkte (ECTS) erreicht worden sein.
- Die GOP beinhaltet die Prüfungen und bestehenserheblichen studienbegleitenden Leistungsnachweise zu den Fächern 1.1.1, 1.1.2, 2, 4.1 und 6.
- Die Prüfungen zur GOP müssen spätestens bis zum Ende des 2. Fachsemesters erstmals angetreten werden. Bei Nichtantreten einer Prüfung gilt diese Prüfungen als erstmalig nicht bestanden („Fristfünf“).

- Für die Berechnung der erreichten Leistungspunkte ist wichtig, dass bei Modulen, die aus mehreren Teilen bestehen, die Leistungspunkte nicht anteilig sondern nur bei Bestehen aller zugehörigen Teilprüfungen vergeben werden.
- Zum Eintritt in das praktische Studiensemester ist nur berechtigt, wer die GOP bestanden hat und mindestens 25 Leistungspunkte aus Fächern des 3. und 4. Semesters erzielt hat.
- Zum Studium der Studienschwerpunkte ist nur berechtigt, wer das praktische Studiensemester erfolgreich abgeleistet hat.
- Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit ist die erfolgreiche Ableistung des praktischen Studiensemesters.
- Werden die erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen nicht bis zum Ende des 10. Studiensemesters erfolgreich erbracht (= Überschreitung der Regelstudienzeit um mehr als drei Semester), gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden.
- Nichtbestandene Prüfungen oder wegen Fristüberschreitung als nicht bestanden gewertete Prüfungen können innerhalb einer Frist von (im Regelfall) einem Semester wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist bei insgesamt höchstens vier Prüfungen möglich. Bei Teilprüfungen sind nur die mit der Note „nicht ausreichend“ bewerteten Teilprüfungen zu wiederholen; dabei zählt jede Teilprüfung als eine Prüfung.

Die verbindlichen Regelungen sind im Wortlaut zu finden in der Studien- und Prüfungsordnung (StPO) Informatik, in der Rahmenprüfungsordnung (RaPO), in der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) und in der Immatrikulationssatzung der Hochschule Ingolstadt (siehe bspw. im Intranet auf Seite <https://intranet3.fh-ingolstadt.de/fhi/rechtsvorschriften>).

3 Fächerübersicht (StPO-03)

Das Grundstudium nach alter Studien- und Prüfungsordnung wird seit dem WS 2006/07 nicht mehr angeboten.

3.1 Hauptstudium

Das Hauptstudium beginnt mit dem 3. Studiensemester und gliedert sich in die Studienrichtungen Technik und Wirtschaft. Vollständig werden nur noch die Fächer für das 8. Studiensemester angeboten. Studierende nach alter StPO beachten für Ersatzveranstaltungen bitte die Abschnitte 4.4.4 und 4.5.4.

3.1.1 Studienrichtung Technik

In der Studienrichtung Technik kann der Diplom- oder Bachelorabschluss erworben werden. Der vorliegende Studienplan informiert nur noch über Lehrveranstaltungen im Rahmen des Diplomabschlusses.

Nr.	Fächer des Hauptstudiums bei Abschluss Diplom	Aufteilung nach Semestern							SWS	CP
		3. Sem.	4. Sem. PS	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem. PS	8. Sem.			
12	Datenbankanwendungen	4 P						4	5	
13.1	Software Engineering	4 P						4	5	
14	Ingenieurmathematik	4 P						4	4	
15.1	Physik	5 P						5	5	
15.2	Praktikum Physik	1 LN ²						1	1	
16	Technische Mechanik	4 P						4	5	
17	Konstruktion	4 StA						4	5	
29.1	Praxisseminar I		2 LN ³					2	2	
18	Rechner- und Betriebssysteme			4 P				4	5	
19.1	Rechnernetze			4 P				4	5	
19.2	Praktikum Rechnernetze			2 LN ²				2	3	
20	Wissensbasierte Systeme			4 P				4	5	
21.1	Mikrocomputer			4 P				4	5	
21.2	Praktikum Mikrocomputer			2 LN ²				2	3	
22.1	Elektrotechnik			3 P				3	3	
22.2	Praktikum Elektrotechnik			1 LN ²				1	1	
24	Technische Algorithmen und Datenstrukturen				4 P			4	5	
26	Wirtschafts- und IV-Recht				4 P			4	5	
30.1	Praxisseminar II					2 LN ³		2	2	
30.2	Produktion und Logistik					4 KI		4	4	
25	Theoretische Informatik						4 P	4	4	
27	Diplomarbeit						4	4	17	
28	Studienschwerpunkt				20		12	32	29	
	Summe	26	2	24	28	6	20	106	128	

SWS = Semesterwochenstunden; CP = ECTS (European Credit Transfer System) Credit Points

KI = Klausur; P = schriftliche Prüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; StA = Studienarbeit.

¹ Jede einzelne Teilprüfung muss bestanden sein.

² Zulassungsvoraussetzung für Fachprüfung; Bewertung m. E(rfolg)/o. E.

³ Endnotenbildender Leistungsnachweis. Eine mindestens ausreichende Bewertung der Endnote ist Voraussetzung für das Bestehen der Diplomhauptprüfung. Jeder einzelne LN muss bestanden sein.

Nr.	Fächer in den Studienschwerpunkten	Aufteilung nach Semestern			
		6. Sem.	8. Sem.	SWS	CP
	Software Engineering				
28.1.1	Projekt	4 Pb		4	4
28.1.2.1	Software Engineering II	2 P		2	2
28.1.2.2	Praktikum Software Engineering	2 LN ²		2	2
28.1.3	Simulation	4 P		4	4
28.1.4.1	CASE	2 P		2	2
28.1.4.2	Praktikum CASE	2 LN ²		2	2
28.1.5	Software-Ergonomie und Benutzungsoberflächen	4 P		4	4
28.1.6	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		12	12	9
	Automatisierungstechnik				
28.2.1	Projekt	4 Pb		4	4
28.2.2.1	Regelungs- und Automatisierungstechnik	6 P		6	6
28.2.2.2	Praktikum Regelungs- und Automatisierungstechnik	2 LN ²		2	2
28.2.3	CAM	4 P		4	4
28.2.4	Systemtheorie und Simulation	4 P		4	4
28.2.5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		12	12	9
	CAE				
28.3.1	Projekt	4 Pb		4	4
28.3.2	CAD	4 P		4	4
28.3.3	Numerische Lösungsverfahren	4 P		4	4
28.3.4	FEM	4 P		4	4
28.3.5	Virtual Reality	4 P		4	4
28.3.6	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		12	12	9
	Datenkommunikation				
28.4.1	Projekt	4 Pb		4	4
28.4.2	Rechnernetze II	4 P		4	4
28.4.3	Telekommunikation	4 P		4	4
28.4.4	Netzwerkprogrammierung	4 P		4	4
28.4.5	Netzwerkmanagement	4 P		4	4
28.4.6	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		12	12	9
	Summe je Schwerpunkt	20	12	32	29

SWS = Semesterwochenstunden; CP = ECTS (European Credit Transfer System) Credit Points

P = schriftliche Prüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; Pb = Projektbericht.

¹ Jede einzelne Teilprüfung muss bestanden sein.

² Zulassungsvoraussetzung für Fachprüfung; Bewertung m. E(rfolg)/o. E.

³ Endnotenbildender Leistungsnachweis. Eine mindestens ausreichende Bewertung der Endnote ist Voraussetzung für das Bestehen der Diplomhauptprüfung. Jeder einzelne LN muss bestanden sein.

3.1.2 Studienrichtung Wirtschaft

In der Studienrichtung Wirtschaft kann nur der Bachelorabschluss erworben werden.

Nr.	Fächer des Hauptstudiums bei Abschluss Bachelor	Aufteilung nach Semestern					
		3. Sem.	4. Sem. PS	5. Sem.	6. Sem.	SWS	CP
12	Datenbankanwendungen	4 P				4	5
13.1	Software Engineering	4 P				4	4
13.2	Praktikum Software Engineering	2 LN ²				2	1
31	ERP-Systeme	4 mP				4	5
32	Investition, Finanzierung und Steuern	4 P				4	5
33	Organisation, Personal und Produktion	4 P				4	5
34	Bilanzen und Controlling	4 P				4	5
39.1	Praxisseminar I		2 LN ³			2	2
18	Rechner- und Betriebssysteme			4 P		4	5
19.1	Rechnernetze			4 P		4	5
35	Management der IV				4 P	4	5
36	Geschäftsprozessmanagement			4 P		4	5
37	Strategische IV und Wissensmanagement				4 mP, PrA	4	5
26	Wirtschafts- und IV-Recht			4 P		4	5
23	Bachelorarbeit				3	3	10
38	Studienschwerpunkt			8	12	20	20
	Summe	26	2	24	23	75	92

SWS = Semesterwochenstunden; CP = ECTS (European Credit Transfer System) Credit Points

P = schriftliche Prüfung; mP = mündliche Prüfung; LN = studienbegleitender Leistungsnachweis; PrA = Praktische Arbeit.

¹ Jede einzelne Teilprüfung muss bestanden sein.

² Zulassungsvoraussetzung für Fachprüfung; Bewertung m. E(rfolg)/o. E.

³ Endnotenbildender Leistungsnachweis. Eine mindestens ausreichende Bewertung der Endnote ist Voraussetzung für das Bestehen der Diplomhauptprüfung. Jeder einzelne LN muss bestanden sein.

Nr.	Fächer in den Studienschwerpunkten	Aufteilung nach Semestern			
		5. Sem.	6. Sem.	SWS	CP
	E-Commerce und E-Business				
38.1.1	Projekt		4 PrA	4	4
38.1.2	Multimediale IV-Anwendungen	4 P		4	5
38.1.3	Praktikum E-Commerce und E-Business		4 PrA	4	2
38.1.4	IT- und Dienstleistungsmarketing	4 P		4	5
38.1.5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		4	4	4
	Anwendungssysteme				
38.2.1	Projekt		4 PrA	4	4
38.2.2	Integrierte IV-Systeme	4 P		4	5
38.2.3	Praktikum Anwendungssysteme	4 PrA		4	2
38.2.4	Adaption und Programmierung von Anwendungssystemen		4 mP, PrA	4	5
38.2.5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		4	4	4
	Informationsmanagement				
38.3.1	Projekt		4 PrA	4	4
38.3.2	IT-Sicherheit	4 P		4	5
38.3.3	Praktikum Informationsmanagement		4 PrA	4	2
38.3.4	Operatives und strategisches IV-Management	4 mP, PrA		4	5
38.3.5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer		4	4	4
	Summe je Schwerpunkt	8	12	20	20

SWS = Semesterwochenstunden; CP = ECTS (European Credit Transfer System) Credit Points

P = schriftliche Prüfung; mP = mündliche Prüfung; PrA = Praktische Arbeit.

4 Beschreibung der Lehrveranstaltungen

Studierende, die einen **Leistungsnachweis** in einem Fach benötigen, das dieses Semester **nicht** angeboten wird, setzen sich bitte innerhalb der ersten drei Wochen des Semesters (bis 5. April 2010) mit dem Studiengangleiter in Verbindung.

4.1 Erster Studienabschnitt (StPO-06)

1.1.2	Praktikum Grundlagen der Programmierung I	1. Semester	2 SWS
Dozent:	Bernhard Glavina		3 CP (ECTS)
Studienziel:	<ul style="list-style-type: none">• Fähigkeit, die Funktionen von Betriebssystemen und Entwicklungsumgebungen zu nutzen;• Anwendung der Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der zugehörigen Vorlesung vermittelt werden.		
Inhalt:	Selbstständige Bearbeitung von fünf mehreren vorgegebenen Programmieraufgaben. Die fertigen Lösungen sind einzeln zu präsentieren, wobei auch Fragen zum Lösungskonzept und zum erstellten Programm zu beantworten sind. Nur wenn alle fünf Aufgaben rechtzeitig vorgeführt werden, gilt der Leistungsnachweis als erbracht.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis		
Sonstige Anmerkungen:	Das Praktikum wird als Wiederholungsmöglichkeit angeboten. Die Aufgaben unterscheiden sich von den Aufgaben des letzten Semesters. Teilnehmer müssen sich in den ersten drei Wochen des Semesters (bis spätestens 5. April 10) mit dem Dozenten in Verbindung setzen, um das Prozedere zu vereinbaren.		
1.2.1	Grundlagen der Programmierung II	2. Semester	4 SWS
Dozent:	Bernhard Glavina		5 CP (ECTS)
Studienziel:	<ul style="list-style-type: none">• Grundkenntnisse in der Programmiersprache Java;• Verständnis der Grundzüge objektorientierter Programmierung;• Kenntnis der grundlegenden Eigenschaften und des Nutzens einer abstrakten Datenstruktur;• Fähigkeit, mittelschwere Probleme logisch zu erfassen und eine algorithmische Lösung dafür zu erstellen;• Fähigkeit, vorgegebene und selbst entworfene Datenstrukturen und Algorithmen in Java zu formulieren.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Java-Laufzeitumgebung• Einführung in die objektorientierte Programmierung: Klassen, Vererbung, Polymorphie• Dynamische Datenstrukturen: verkettete Listen, Bäume• Fortgeschrittene Sprachkonzepte: Schnittstellendefinitionen über Interfaces, Ausnahmenbehandlung, parametrisierte Klassen (Generics), Packages• Bibliotheken: Ein-/Ausgabe, Collections, Threads;		

- Graphische Benutzeroberflächen, Umgang mit asynchronen Ereignissen.
- Literatur:
- G. Krüger: „Handbuch der Java-Programmierung“, Addison-Wesley, 4. Auflage (2006), <http://www.javabuch.de>;
 - B. Eckel: „Thinking in Java“, Prentice-Hall, 4. Auflage (2006), <http://www.mindview.net/Books/TIJ>;
 - R. Schiedermeier: „Programmieren mit Java. Eine methodische Einführung“, Pearson Studium (2005);
 - C. Ullenboom: „Java ist auch eine Insel“, Galileo Computing, 6. Auflage (2006), <http://www.galileocomputing.de/openbook/javainsel4/>.

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Teilprüfung, 90 min, bestimmt 40% der Modulnote, Teilnahmevoraussetzung ist die erfolgreiche Ableistung des Praktikums Grundlagen der Programmierung II

1.2.2 **Praktikum Grundlagen der Programmierung II** 2. Semester 2 SWS

Dozent: Bernhard Glavina 3 CP (ECTS)

- Studienziel:
- Fähigkeit, die Funktionen von Betriebssystemen und Entwicklungsumgebungen zu nutzen;
 - Anwendung der Kenntnisse und Fähigkeiten, die in der zugehörigen Vorlesung vermittelt werden.

Inhalt: Selbstständige Bearbeitung von fünf vorgegebenen Programmieraufgaben in Java. Die fertigen Lösungen sind einzeln zur Online-Abnahme zu präsentieren, wobei auf Rückfrage ggf. auch Fragen zum Lösungskonzept und zum erstellten Programm zu beantworten sind. Nur wenn alle fünf Aufgaben rechtzeitig vorgeführt werden, gilt der Leistungsnachweis als erbracht.

Studien-/Prüfungsleistungen: Leistungsnachweis

Sonstige Anmerkungen: Gleichzeitiger Besuch des Moduls Grundlagen der Programmierung II wird empfohlen.

Sonstige Anmerkungen: Online-Auswertung, Details siehe <https://intranet3.fh-ingolstadt.de/fhi/ei/dozenten/prof-dr-thomas-grauschopf/apa>

3 **Betriebssysteme** 2. Semester 4 SWS

Dozent: Christian Facchi 5 CP (ECTS)

Studienziel: Das Ziel des Moduls besteht in dem Erlernen allgemeiner Prinzipien, Konzepte, Methoden und Techniken, wie sie in modernen, komplexen Betriebssystemen mit Nebenläufigkeit vorzufinden sind.

Die Studierenden kennen grundlegende Funktionen eines Betriebssystems sowie verschiedene Betriebssystemarchitekturen. Sie sind in der Lage, die Wechselwirkungen von Betriebssystemen mit der Rechnerarchitektur zu erkennen und einzuordnen. Sie verstehen, nach welchen Prinzipien und Strategien ein Betriebssystem grundlegende interne Abläufe abwickeln kann. Sie besitzen einen Überblick darüber, welche Funktionalitäten des Betriebssystems in welchen Situationen zur Verwendung in eigenen Programmen zur Verfügung stehen.

Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Einführung: Grundlegende Begriffe, Aufgaben und Strukturen von Betriebssystemen• Konzepte hardwarenaher Systemprogrammierung: Unterbrechungsbehandlung, Kommunikation mit Geräten• Prozess- und Prozessorverwaltung: Prozess- und Thread-Konzept, Datenstrukturen für die Verwaltung, Verwaltungsstrategien• Prozesskooperation: Wechselseitiger Ausschluss, Synchronisation, Verklemmungen (deadlocks), einfache Konzepte der Prozesskommunikation (Shared-Memory, Signale, Sockets)• Speicherverwaltung: Konzept des virtuellen Speichers und seine Realisierung• Dateisystem: Konzept der persistenten Datenhaltung, physikalische Organisation, logische Organisation, Zugriffsverfahren
Literatur:	A. S. Tanenbaum: "Modern Operating Systems", Prentice Hall (2001); E. Glatz: "Betriebssysteme: Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung", dpunkt (2006); W. Stallings: Operating Systems - Internals and Design Principles, Prentice Hall (2005).
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

4	Mathematische Grundlagen der Informatik II	2. Semester	4 SWS
Dozenten:	Hans von Koch / Dieter Hauk		5 CP (ECTS)
Studienziel:	<ul style="list-style-type: none">• Vertrautheit mit mathematischer Denkweise• Kenntnis der wichtigsten mathematischen Begriffe und Verfahren, die der Informatiker benötigt• Fähigkeit zur mathematischen Lösung technischer Probleme		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Determinanten• Eigenwerte• Abbildungen• Etwas Kombinatorik• Algebraische Strukturen• Modulare Arithmetik• Ausbau der Integralrechnung• Spezielle Reihenentwicklungen• Einführung in die Numerische Mathematik		
Literatur:	Es wird eine begrenzte Stoffauswahl zu sehr unterschiedlichen Themen getroffen. Eine Literaturangabe, in der dies alles zu finden ist, würde über den in der Vorlesung behandelten Stoff hinaus quantitativ 10- bis 20-mal mehr beinhalten. Vieles findet man z.B. in E. Kreyszig: "Advanced Engineering Mathematics", New York (1993); R. Matthes: „Algebra, Kryptologie und Kodierungstheorie“, München (2003).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Teilprüfung, 90 Minuten; bestimmt 50% der Modulnote		

Sonstige Anmerkungen:	Diese Lehrveranstaltung wird voraussichtlich als Blockveranstaltung angeboten.		
5	Wirtschaftsmathematik II	2. Semester	4 SWS
Dozent:	Johannes Fischbacher		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Vermittlung von Grundlagen der Statistik und der linearen Optimierungsrechnung		
Inhalt:	Statistik und OR: <ul style="list-style-type: none">• Häufigkeitsverteilungen, Zentralmaße, Streuungsmaße, Regressions- und Korrelationsrechnung, Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, Verteilungen.• Lineare Optimierung, Transport- und Zuordnungsoptimierung, Netzplantechnik.		
Literatur:	W. Gohout: „Operations Research“, Oldenbourg; B. Kröpfel: „Angewandte Statistik“, Carl Hanser Verlag.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Teilprüfung, 90 Minuten; bestimmt 67% der Modulnote		
Sonstige Anmerkungen:	Diese Lehrveranstaltung wird voraussichtlich als Blockveranstaltung angeboten.		
7	Betriebswirtschaftliche IV-Anwendungen	2. Semester	4 SWS
Dozent:	Andreas Lammers		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden erhalten Einblick in das Betätigungsfeld und in das Aufgabenspektrum von IT-Fach- und -Führungskräften im Bereich Wirtschaftsinformatik. Sie werden zunächst mit dem Wesen der integrierten Informationsverarbeitung und der hierfür erforderlichen Hilfsmittel vertraut gemacht und lernen anschließend – darauf aufbauend – die Einsatzpotenziale von betriebswirtschaftlichen IV-Anwendungen anhand ausgewählter Anwendungen kennen. Weiter erhalten sie einen Einblick in die operativen und strategischen Aufgaben des Informationsmanagements, wie z.B. Organisation der IV, Berufsbilder und IT-Sicherheitsmanagement. Schließlich werden sie in das Wesen und die Methoden von Geschäftsprozessmanagement eingeführt und lernen, wie man einen Geschäftsprozess modellieren kann. Bei allen Themen werden die Studierenden mit aktuellen Entwicklungen vertraut gemacht.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Integrierte betriebswirtschaftliche IV-Anwendungen• Grundlagen des Informationsmanagements• Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements		
Literatur:	A. Gadatsch: „Grundkurs Geschäftsprozess-Management“, Vieweg (2008); J. Hofmann, W. Schmidt: „Masterkurs IT-Management“, (2007); K. Laudon, J. Laudon, D. Schoder: „Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung“, Pearson (2006); P. Mertens, F. Bodendorf, W. König, A. Picot, M. Schumann, T. Hess:		

	„Grundzüge der Wirtschaftsinformatik“, Springer (2005); P. Mertens: „Integrierte Informationsverarbeitung 1“, Gabler (2007).
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftlich, 90 Minuten
8	Englisch II 2. Semester 2 SWS
Dozentin:	Daniela Bartel 3 CP (ECTS)
Studienziel:	Ziel des Kurses ist die Erweiterung des fachspezifischen Wortschatzes und die situationsbezogene Anwendung der englischen Sprache. Durch Diskussion ausgewählter Fachthemen sollen die Kommunikationsfähigkeit und das Sprachgefühl verbessert werden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Ausgewählte IT-Themen (50 % des Kursinhalts) wie z.B. networks, the internet, the world wide web, webpage creator, communication systems, computing support, data security, software engineering, people in computing, the future of IT, electronic publishing.• Referatsthemen aus der aktuellen englischsprachigen Presse (50% des Kursinhalts)• Übungen zu Grammatik, Semantik, Hörverstehen, Einführung in die Wirtschaftskorrespondenz.
Literatur:	Eric H. Glendinning, John McEwan: “Oxford English for Information Technology”, 2 nd edition, Oxford University Press, ISBN 0-19-457-492-X.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Klausur, bestimmt 50% der Modulnote
Sonstige Anmerkungen:	Aktualisierte Informationen finden Sie während des Semesters im Intranet unter Fakultät W > Dozenten > Schnackertz > English for IT

4.2 Zweiter Studienabschnitt in der Studienrichtung Allgemeine Informatik (StPO-06)

4.2.1 Pflichtfächer

11.1	Datenbanksysteme	4. Semester	4 SWS
Dozenten:	Thomas Kleemann / Werner Weickert		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden sollen zunächst mit grundlegenden Begriffen zum Aufbau und Einsatz von Datenbanksystemen vertraut werden. Um die Erfordernisse von Datenbankentwurf und -design näher kennen zu lernen, erfahren sie auf der Basis von Standard-Modellierungsmethoden sowie Anfrage- und Manipulationstechniken wichtige Zusammenhänge für die zugriffssichere, benutzergerechte und transparente Implementierung operativer Datenbankanwendungen. Sie erhalten außerdem Einblicke in den leistungsrelevanten Bereich der Hintergrundspeicherung auf Basis geeigneter Datei- und Indexstrukturen. Ergänzend sollen sie in die Lage versetzt werden, Optimierungsfragen zu bewerten sowie die wichtigsten Prinzipien eines parallelen Mehrbenutzerbetriebs anwenden und beurteilen zu können. Anhand weiterführender Sicherheitsaspekte wie Archivierungs- und Wiederherstellungstechniken und Kriterien für verteilte Datenbanksysteme werden den Teilnehmern wichtige Fertigkeiten im Umgang mit unternehmenskritischen Datenbeständen vermittelt.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Datenbankarchitektur• Entity-Relationship-Modell (ERM) und relationale Implementierung• Normalformen• Datendefinition und -manipulation mit SQL (DDL und DML)• Mehrbenutzerverwaltung, Rechte und Rollen, Datenkontrolle (DCL)• Zugriffs- und Speichersystem (Dateiorganisation, ein- und mehrdimensionale Zugriffspfade, Indexverfahren)• B-/B+-Bäume, statisches und erweiterbares Hashverfahren, R-Bäume• Anfragebearbeitung, logische Optimierung• Transaktionsverwaltung/-management, Mehrbenutzersynchronisation• Logging und Recovery• Erweiterte DB-Konzepte: verteilte und deduktive Datenbanksysteme		
Literatur:	H. Faeskorn-Woyke, B. Bertelsmeier, P. Riemer, E. Bauer: „Datenbanksysteme - Theorie und Praxis mit SQL2003, Oracle und MySQL“, 1. Auflage, Pearson Studium (2007); A. Kemper, A. Eickler: „Datenbanksysteme – eine Einführung“, 6., akt. u. erw. Auflage, Oldenbourg (2006); G. Matthiessen, M. Unterstein: „Relationale Datenbanken und Standard-SQL – Konzepte der Anwendung und Entwicklung“, 4., akt. Auflage, Addison-Wesley (2007).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Sonstige Anmerkungen:	Zur Stoffvertiefung wird ein intensives Literaturstudium empfohlen. Voraussetzung für die Prüfungszulassung ist ein erfolgreich absolviertes Praktikum Datenbanksysteme (LV 11.2)		

11.2	Praktikum Datenbanksysteme	4. Semester	2 SWS
Dozenten:	Thomas Kleemann / Hildegard Fuchs		3 CP (ECTS)
Inhalt:	Praktische Vertiefung und Anwendung der Inhalte zur Vorlesung 11.1: <ul style="list-style-type: none">• SQL Grundlagen:<ul style="list-style-type: none">- Data Definition Language DDL- Data Manipulation Language DML- Abfragen• Trigger• Funktionen, Stored Procedures• Transaktionen• Replikation von Datenbanken• Datensicherung• Load Balancing• Rechte und Rollen• Schnittstellen zu gängigen Programmiersprachen, z.B. PHP		
Literatur:	Siehe Vorlesung 11.1		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktischer Leistungsnachweis		
12	Seminar	4. Semester	2 SWS
Dozenten:	Robert Gold / Christian Facchi		3 CP (ECTS)
Studienziel:	Ziel ist gleichermaßen die selbständige Erarbeitung breiterer fachlicher Kenntnisse wie auch die Vertiefung der überfachlichen und kommunikativen Kompetenzen. Dies umfasst Literaturarbeit, Analyse, Schlussfolgerungen, das Verfassen einer technischen Ausarbeitung und deren mündliche Präsentation. Das fachliche Thema des Seminars wechselt von Kurs zu Kurs. Dieses Semester werden drei parallele Kurse angeboten. Eingangskennntnisse des jeweiligen Fachgebiets werden nicht vorausgesetzt.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• <i>Betriebssysteme für automotive und mobile Anwendungen</i> (Betreuer: Robert Gold) Für automotive und mobile Anwendungsbereiche werden nicht Standardbetriebssysteme, sondern speziell auf die Anwendungen abgestimmte eingebettete Betriebssysteme verwendet. Das Seminar behandelt die Grundlagen eingebetteter Betriebssysteme, den Betriebssystemstandard OSEK für automotive Steuergeräte und das Betriebssystem Symbian für Mobiltelefone. Basisliteratur: Marwedel, P. 2007. <i>Eingebettete Systeme</i>. Springer; Mandl, P. 2008. <i>Grundkurs Betriebssysteme</i>. Vieweg; Weitere Literatur und Themen im Intranet (https://intranet3.fh-ingolstadt.de/fhi/ei/dozenten/prof-dr-robert-gold).• <i>Fortgeschrittene Software-Testmethoden</i> (Betreuer: Robert Gold) Um steigenden Qualitätsanforderungen zu begegnen, können insbe-		

sondere für sicherheitskritische Software fortgeschrittene statische und dynamische Testmethoden eingesetzt werden. Das Seminar behandelt u.a. die Klassifikationsbaummethode, Pairwise Testing, das Programmmutationsverfahren, Anomalienanalyse, Abstrakte Interpretation und Meta-Level Compilation.

Basisliteratur:

Hoffmann, D.W. 2008. *Software-Qualität*. Springer;

Liggesmeyer, P. 2009. *Software-Qualität: Testen, Analysieren und Verifizieren von Software*. Spektrum Akademischer Verlag, 2. Aufl.;

Weitere Literatur und Themen im Intranet (<https://intranet3.fh-ingolstadt.de/fhi/ei/dozenten/prof-dr-robot-gold>).

- *Modell Driven Software Development* (Betreuer: Christian Facchi)

Softwareprodukte werden immer komplexer und müssen in immer kürzerer Zeit entwickelt werden. Zum Teil lang bewährte Methoden zur Unterstützung der Wiederverwendbarkeit, Wartbarkeit, Übersichtlichkeit und Plattformunabhängigkeit von Software haben sich Einschränkungen ergeben. Im Kontext dieser Erkenntnis bewegt sich in der Softwareentwicklung das relativ junge Paradigma der modellgetriebenen Softwareentwicklung (MDSO). Dies zielt darauf ab, aus abstrakten Beschreibungen -sogenannten Modellen- möglichst einfach, große Teile der fertigen Anwendung automatisiert zu generieren.

Seminarteilnehmer lernen, wie man mit Hilfe wissenschaftlicher Literatur aus dem Gebiet MDSO selbstständig Themen zu dezidierten Sachverhalten ausarbeitet und kommuniziert. Die Schwerpunkte werden auf die Unterthemen Modellerstellung, Modellverifikation und Codegenerierung gestreut.

Basisliteratur:

T.Stahl, M. Völter, S.Efftinge, u. A.: *Modellgetriebene Softwareentwicklung*, Dpunkt Verlag, Auflage 2 (2007);

J. Warmer, A. Kleppe: *Object Constraint Language 2.0*, Mitp-Verlag (2004).

Literatur: Die für die Ausarbeitung zugrunde zu legende Literatur wird bereits während der Semesterferien ausgegeben (Ankündigung im Intranet beachten).

Studien-/Prüfungsleistungen: Verfassen einer Seminararbeit, Vortrag und Diskussion

Sonstige Anmerkungen: Ein regelmäßiger Besuch der Lehrveranstaltung ist obligatorisch.

13 **IT-Sicherheit** 6. Semester 4 SWS

Dozenten: Stefan Hahndel / Hans von Koch 5 CP (ECTS)

Studienziel: Die Studierenden sollten die wesentlichen Sicherheitsrisiken kennen und deren Gefahrenpotential einschätzen können. Nach dieser Veranstaltung sollten die Studierenden die Fähigkeit haben, selbst eine Risikoanalyse und deren Bewertung durchzuführen. Sie sollten in der Lage sein, anhand einer solchen Risikoanalyse eine geeignete IT-Sicherheitsstrategie zu entwerfen und dabei sowohl organisatorische als auch technische Aspekte zu berücksichtigen und deren Wirksamkeit für die Praxis zu beurteilen.
Die Studierenden sollten die wichtigsten Verfahren zur Datenverschlüsse-

lung und zur Authentifizierung kennen, und auf deren Sicherheit nicht nur blind vertrauen müssen, sondern die wesentlichen zugrunde liegenden mathematischen Ideen auch verstehen.

Inhalt:

- Organisation und Sicherheitsmanagement
 - Sicherheitsmodelle und Sicherheitspolicies
 - Risikoanalyse von IT-Struktur und IT-gestützten Geschäftsprozessen
- Netzwerksicherheit
 - Technischer Hintergrund zu Netzwerkrisiken
 - Sicherheitstests von Netzen (mit Tools, z.B. Nessus, manuelle Tests)
 - Schadprogramme und deren Abwehr
 - Vorgehensweise von Hacker und Crackern
 - Konzeption von Firewalls und Netzen
 - Intrusion Detection und Monitoring
- Betriebssysteme sicherer machen
 - Sichere Konfiguration
 - „Härtung“ eines Betriebssystems (Verwendung von Capabilities, durch Tools, z.B. Prozessabschottung mit AppAmor)
 - Rootkits
- Zugriffsschutzsysteme
 - Authentifizierung, verschiedene Verfahren
 - Rechtesysteme auf unterschiedlichen Ebenen
- Softwarebedingte Schwachstellen und deren Vermeidung
 - Sichere Softwareentwicklung
 - Typische Schwachstellen wie Buffer- und Heapoverflows
- Mathematischer Background
 - Modulare Arithmetik
 - Endliche Gruppen
 - Endliche Körper
- Symmetrische Verschlüsselungsverfahren (z.B. AES)
- Public Key – Verfahren
 - RSA-Verfahren
 - Diffie-Hellman-Schlüsselaustausch
 - Signaturen

Literatur:

- <anonym>: Hacker's Guide, m. CD-ROM, Markt+Technik Verlag (2004), ISBN 3827268087;
- Stephen Northcutt, Judy Novak: „IDS: Intrusion Detection. Spurensicherung im Netz“, mitp (September 2001);
- Chris McNab: „Network Security Assessment“, O'Reilly (2004);
- Sean Convery: „Network Security Architectures“, Cisco Press (2004);
- Claudia Eckert: „IT-Sicherheit“, Oldenbourg (2005);
- Reinhard Wobst: „Abenteuer Kryptologie“, 3. Aufl., ISBN 3-82-73-1815-7;
- K.-U. Witt: „Algebraische Grundlagen der Informatik“, Braunschweig (2001);
- R. Matthes: „Algebra, Kryptologie und Kodierungstheorie“, München (2003);
- B. Schneier: „Applied Cryptography“, New York (1996) bzw. neuere Auf-

	lage; BSI-Grundschutzhandbuch, jeweils aktuelle Ausgabe.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
14	IT-Recht	6. Semester	4 SWS
Dozentin:	Michaela Regler		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden erhalten einen Überblick über wichtige Bereiche des Informationstechnologierechts. Sie erwerben die Fähigkeit, in ihrem Berufsfeld rechtlich relevante Probleme zu erkennen, Lösungsansätze zu erarbeiten und diese in der Praxis umzusetzen.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Überblick und Einordnung der zahlreichen relevanten Gesetze, europäischen Rechtsregelungen und internationalen Verträge zum IT-Recht • Einführung in das deutsche Rechtssystem (Bedeutung, Systematik, Rechtsweg und Instanzenzug des deutschen Rechts, Methodik der Rechtsfindung) • Einführung in das Bürgerliche Gesetzbuch (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Rechtsgeschäftslehre, Grundzüge des Schuldrechts) • Verträge im Internet (Kauf-, Werk-, Mietverträge und Verträge eigener Art), Pflichten im elektronischen Rechtsverkehr, Widerruf, Anfechtung, Allg. Geschäftsbedingungen, Haftung des Verkäufers • Einblick in das Domainrecht (Vergabe, Marken- und Namensrecht, Unterlassungs-, Schadensersatz- und Auskunftsanspruch, Gerichtszuständigkeit) • Grundzüge zum Urheberrecht im Internet • Internetnutzung am Arbeitsplatz (Schadensersatzansprüche des AG, Mindestinhalte der Abwesenheitsmitteilung, Zugangsprobleme, Kündigung bei privater Nutzung) • Computerkriminalität und -strafrecht (Aufzeigen der speziellen Straftatbestände und Sanktionen, strafrechtliche Ermittlungen) • Datenschutz und -sicherheit (BDSG, Ansprüche des Betroffenen) • Verfahrensrecht (Mahnverfahren, Abmahnung, Klage und einstweilige Verfügung) und Umgang mit Behörden und Beratern 		
Literatur:	Brunhilde Steckler: „Grundzüge des IT-Rechts“, 2. Auflage (2006), (erscheint voraussichtlich im April 2010 neu) Andreas Wien: „Internetrecht“, 1. Auflage (2008); Horst Speichert: „Praxis des IT-Rechts“, 2. Auflage (2007).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten, Hilfsmittel: „IT- und Computerrecht“, Beck-Textausgabe, derzeit 8. Auflage (2007)		
17	Modellierung und Simulation technischer Systeme	4. Semester	4 SWS
Dozent:	Andreas Hagerer		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Kenntnisse über die wichtigsten Techniken der Modellbildung und Simulation technischer Systeme. Die Studierenden sollen dabei die Möglichkeiten, Grenzen und Vorgehensweisen der Simulationstechnik kennenlernen		

	und auf reale Anwendungsbereiche übertragen können.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Aufgaben und Ansatz der Modellbildung und Simulation• Systeme und Modelle• Aufbau von Simulationsmodellen<ul style="list-style-type: none">– Zeit-, Orts- und Wertediskretisierung– Zustände dynamischer Systeme und ihre Beschreibung– Verhalten und Stabilität dynamischer Systeme– Konzepte der kontinuierlichen Simulation– Konzepte der ereignisdiskreten Simulation• Implementierung von Simulationsmodellen<ul style="list-style-type: none">– Konzepte der kontinuierlichen Simulation– Konzepte der ereignisdiskreten Simulation• Untersuchungs- und Auswertungsmethoden• Simulationswerkzeuge		
Literatur:	Literatur wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
18	Webtechnologien	4. Semester	4 SWS
Dozent:	Hans-Michael Windisch		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Vermittlung von Grundlagen und praxisnahen Kenntnissen im Bereich der Konstruktion Web-basierter Softwaresysteme.		
Inhalt:	<p>Neben grundlegenden Kenntnissen über das WWW werden folgende, für die Konstruktion Web-basierter Softwaresysteme benötigte, Webtechnologien behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Client-seitige Basistechnologien<ul style="list-style-type: none">- Hypertext Markup Language (HTML)- Cascading Stylesheets (CSS)- JavaScript und das Domain Object Model (DOM)- Java Applets• Server-seitige Basistechnologien<ul style="list-style-type: none">- Common Gateway Interface (CGI) und PHP- Sessions und Cookies- Servlets, Java Server Pages (JSP), Struts und Java Server Faces (JSF)- Microsoft Active Server Pages.NET- Asynchronous JavaScript and XML (AJAX)- Web Services• Sonstige Themen: Barrierefreiheit		
Literatur:	C. Meinel, H. Sack: „WWW – Kommunikation, Internetworking, Web-Technologien“, Springer Verlag (2004).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Sonstige Anmerkungen:	Zu den behandelten Technologien werden Übungen im Hörsaal bzw. im Labor durchgeführt.		

19	Wissensbasierte Systeme	4. Semester	4 SWS
Dozenten:	Andreas Hermann / Andreas Heigemeyr		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden sollen den Nutzen und die heutigen Einsatzmöglichkeiten Wissensbasierter Systeme erkennen und verstehen, wie dieses Gebiet mit anderen Kernbereichen der Informatik zusammenhängt bzw. von diesen abzugrenzen ist. Klassische Verfahren zur Darstellung, Erhebung und maschinellen Verarbeitung menschlichen Wissens werden als Grundlage der Künstlichen Intelligenz vorgestellt und praktisch anhand einer gängigen KI-Programmiersprache erarbeitet. Dabei steht die Vermittlung wirtschaftlich verwertbarer Technologien im Vordergrund, wie sie Expertensysteme und lernende Klassifikatoren beinhalten. Ein weiterer Schwerpunkt besteht im methodischen Lösen ausgewählter logischer und topologischer Spielprobleme, die teilweise an Handexemplaren untersucht werden können.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Künstlichen Intelligenz (KI)• Wissensrepräsentation• Suchverfahren• Aussagen- und Prädikatenlogik• Prolog• Constraint Satisfaction• Expertensysteme• Inferenz: Schließen und Folgern• Maschinelles Lernen (Beispiel Decision Trees)• Spielprobleme: angewandte Graphentheorie		
Literatur:	S. Russell, P. Norvig: „Künstliche Intelligenz – Ein moderner Ansatz“, 2. Auflage, Pearson Studium (2004); G. Görz, C. R. Rollinger, J. Schneeberger (Hrsg.): „Handbuch der Künstlichen Intelligenz“, Oldenbourg (2003).		
Prüfung:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
20	Diskrete Mathematik I	4. Semester	4 SWS
Dozent:	Hans von Koch		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Vertrautheit mit einigen aktuellen mathematischen Begriffen und Verfahren an der Schnittstelle zwischen Informatik und Mathematik.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Codierungstheorie• Quellencodierung<ul style="list-style-type: none">– Präfixcodes– Huffman-Codierung– Informationsgehalt, Entropie und Redundanz• Kanalcodierung<ul style="list-style-type: none">– Blockcodes– Fehler erkennende und Fehler korrigierende Codes– Lineare Algebra über dem Körper $\{0,1\}$– Gruppencodes– Polynomringe		

- Zyklische Codes
- Rekursionen
 - Lineare Differenzgleichungen
 - Erzeugende Funktionen und Z-Transformation
 - Anwendungen

Literatur: R. Matthes: „Algebra, Kryptologie und Kodierungstheorie“; München (2003);
 T. Ihringer: „Diskrete Mathematik“; Stuttgart (2002);
 S. Lin, D.J. Costello: “Error Control Coding”; London (2004);
 R.L. Graham, D.E. Knuth, O. Patashnik: “Concrete Mathematics”; Boston (2004);
 R.-H. Schulz: „Codierungstheorie“, Wiesbaden (2003).

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

23 **Projekt** 6. Semester 4 SWS

Dozent: Stefan Hahndel 6 CP (ECTS)

Studienziel: Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz. Dies umfasst die Erarbeitung der Grundlagen zur Lösung der Aufgabenstellung aus der Literatur und dem Vorlesungsangebot, die Entwicklung eines Lösungskonzepts, die Programmierung bzw. Realisierung der Lösung und die Darstellung in einem Projektbericht. Gleichzeitig dient das Projekt dem Erwerb von Erfahrungen in der Organisation und Gestaltung von Gruppenprozessen und dem Umgang mit Techniken der Moderation und Präsentation.

Inhalt: *Absicherung eines Unternehmensnetzwerkes*

Im ersten Projektabschnitt wird eine Sicherheitsanalyse für ein exemplarisches Unternehmen entwickelt. Dazu stehen den Teilnehmern die gleichen Kenntnisse über die zu untersuchende IT-Infrastruktur zur Verfügung, die auch ein ehemaliger Mitarbeiter hätte (Methode Greyboxtest). Entwickelt werden soll eine Verfahrensanweisung für die Vorgehensweise sowie Präparierung/Nutzung entsprechender Testtools (z.B. Nessus, nmap, Metasploitscripte etc.). Im Rahmen des Projektes werden auch Injectionangriffe näher analysiert werden, sowie ein Framework für einen geeigneten Honeypot erstellt. Resultat ist neben dem Projektbericht mit entsprechenden Bewertungen auch eine Live-Boot-CD/DVD mit den im Rahmen des Projektes entwickelten Verfahren und Scripts.

Studien-/Prüfungsleistungen: Praktische Arbeit

23 **Projekt** 6. Semester 4 SWS

Dozentin: Thomas Grauschopf 6 CP (ECTS)

Studienziel: Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz. Dies umfasst die Erarbeitung der Grundlagen zur Lösung der Aufgabenstellung aus der Literatur und dem Vorlesungsangebot, die Entwicklung eines Lösungskonzepts, die Programmierung bzw. Realisierung der Lösung und

die Darstellung in einem Projektbericht. Gleichzeitig dient das Projekt dem Erwerb von Erfahrungen in der Organisation und Gestaltung von Gruppenprozessen und dem Umgang mit Techniken der Moderation und Präsentation.

Inhalt:

Der elektronische Daumen

Im Rahmen dieses Projekts soll ein Proof-of-Concept für ein Software-System erstellt werden, das eine zeitnahe und einfache Vermittlung von Anhaltern zu Mitfahrgelegenheiten erlaubt.

Anhalter und Fahrer geben ihr jeweiliges Reiseziel in mobile Geräte ein, die Vermittlung übernimmt ein zentrales System. Der Fahrer erhält für die Mitnahme eines Anhalters automatisch eine kilometerabhängige Vergütung.

Zentral ist die möglichst einfache Nutzung: Um eine Vermittlung anzustoßen, drückt der Anhalter im Idealfall nur einen „Ich will heim“-Button auf seinem Handy, dem Fahrer wird die Anfrage im Navigationssystem eingeblendet.

Tätigkeiten:

- Erstellung der Designdokumente: Zieldokumentation, funktionales Design, technisches Design
- Implementierung des Server-Systems: Wahl der Programmiersprache / Entwicklungsumgebung, Datenbank-Schema, Routenplanung, Vermittlungs- und Prognosesystem, Billing, Protokollierung, Bewertungssystem
- Implementierung Client-Systeme: Wahl der Plattformen, Technologien, einfache Integration in Anwendungen (Mashups), Usability, gegenseitige Identifizierung, Lokalisierung, Broadcasts, Mandantenfähigkeit, Einbeziehung ÖPNV

Der Umfang wird der Anzahl der Teilnehmer natürlich angepasst.

Am Ende sollte mit dem Demosystem ein Werbefilm aufgenommen werden, der im Idealfall im Rahmen einer Drittmittelwerbung verwendet werden wird.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktische Arbeit

Sonstige Anmerkungen:

Das Projekt verwendet moderne IT-Technologien. Ökologische, wirtschaftliche und logistische Fragestellungen werden gleichfalls untersucht.

23

Projekt

6. Semester

4 SWS

Dozenten:

Christian Facchi / Peter Trapp

6 CP (ECTS)

Studienziel:

Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz. Dies umfasst die Erarbeitung der Grundlagen zur Lösung der Aufgabenstellung aus der Literatur und dem Vorlesungsangebot, die Entwicklung eines Lösungskonzepts, die Programmierung bzw. Realisierung der Lösung und die Darstellung in einem Projektbericht. Gleichzeitig dient das Projekt dem Erwerb von Erfahrungen in der Organisation und Gestaltung von Gruppenprozessen und dem Umgang mit Techniken der Moderation und Präsentation.

Inhalt:	<i>Toolumgebung für Dynamic Performance Stubs</i>		
	Software Performance Optimierung ist in vielen Projekten ein „make-or-break“ Kriterium. Die Projektgruppe beschäftigt sich mit Themen rund um „Dynamic Performance Stubs“, einer am IAF von den Dozenten neuentwickelten Methodik, um Software in großen Projekten zielgerichtet zu optimieren. Das Projektteam wird hierbei in Gruppen aufgeteilt um verschiedene Themengebiete bearbeiten zu können.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit		
23	Projekt	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Robert Gold		6 CP (ECTS)
Studienziel:	Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz. Dies umfasst die Erarbeitung der Grundlagen zur Lösung der Aufgabenstellung aus der Literatur und dem Vorlesungsangebot, die Entwicklung eines Lösungskonzepts, die Programmierung bzw. Realisierung der Lösung und die Darstellung in einem Projektbericht. Gleichzeitig dient das Projekt dem Erwerb von Erfahrungen in der Organisation und Gestaltung von Gruppenprozessen und dem Umgang mit Techniken der Moderation und Präsentation.		
Inhalt:	<i>Fernsteuerung von Fahrzeugfunktionen</i>		
	Im WS 2009/10 wurde in einem Projekt die Fernsteuerung des Fensterhebers eines Fahrzeugs mit einem Mobiltelefon entwickelt. Als Fortsetzung soll		
	<ul style="list-style-type: none">• die Bluetooth-Kommunikation bidirektional erweitert werden,• das Java-ME-Programm auf Nokia-Mobiltelefone portiert werden,• ein Konzept zur Integration in ein Fahrzeug (CAN-Bus) erstellt werden (und event. die Integration durchgeführt werden).		
	Voraussetzungen: Java oder C, Interesse an Embedded Software für Mobile Phones und Automotive.		
	Weitere Informationen im Intranet (https://intranet3.fh-ingolstadt.de/fhi/ei/dozenten/prof-dr-robert-gold)		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit		
23	Projekt	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Christoph Straßmair		6 CP (ECTS)
Studienziel:	Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz. Dies umfasst die Erarbeitung der Grundlagen zur Lösung der Aufgabenstellung aus der Literatur und dem Vorlesungsangebot, die Entwicklung eines Lösungskonzepts, die Programmierung bzw. Realisierung der Lösung und die Darstellung in einem Projektbericht. Gleichzeitig dient das Projekt dem Erwerb von Erfahrungen in der Organisation und Gestaltung von Gruppenprozessen und dem Umgang mit Techniken der Moderation und Prä-		

	sentation.
Inhalt:	<i>Energieeffiziente Steuerung von Elektrofahrzeugen</i> Die Hochschule Ingolstadt erforscht zusammen mit der Audi AG und verschiedenen Zulieferfirmen informationstechnische Konzepte für energieeffizientes Fahren im Automobil. Ziel des Forschungsprojektes ist die Konzeption und prototypische Implementierung eines Fahrerassistenzsystems, das dem Fahrer Vorschläge macht, wie er mit möglichst wenig Energie sein Fahrziel erreichen kann. Im Rahmen des Projektstudiums soll dieses Ziel speziell für batteriegetriebene Elektrofahrzeuge konkretisiert werden. Im ersten Schritt werden die Möglichkeiten zur Energieeinsparung in Elektrofahrzeugen analysiert. Danach wird ein informationstechnisches Konzept zur Steuerung der Energieeinsparung spezifiziert. Ausgewählte Teile des Konzepts werden auf den mobilen Robotern der Hochschule prototypisch implementiert und bewertet.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit

24	Projektmanagement	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Christian Facchi		5 CP (ECTS)
Studienziel:	In der Lehrveranstaltung sollen grundlegende Konzepte und Methoden des Projektmanagements erklärt werden, wobei auch die Besonderheiten von IT-Projekten betrachtet werden. Im praktischen Teil der Lehrveranstaltung werden einige der behandelten Methoden mit dem Werkzeug MS Project anhand einer Fallstudie aus dem IT-Bereich eingeübt.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Anwendungsfelder des Projektmanagements • Projektorganisation • Projektplanung • Projektabwicklung • Projektsteuerung und -controlling • Projektmanagement-Werkzeuge • Besonderheiten bei IT-Projekten • Praktikum Projektmanagement-Software 		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		

4.2.2 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

FW-Fächer können ab dem 6. Studiensemester gewählt werden (vgl. §3 (2) der StPO).

22	Medizinische Informatik	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Jörg Bindner		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Digitalisierung der medizinischen Geräte, Datenverarbeitung und Abläufe ist voll im Gange. Moderne Informationstechnik bietet die notwendige Leistungsfähigkeit, diese großen Datenmengen schnell und sicher genug zu verarbeiten. Doch wie muss die Entwicklung eines Systems ange-		

gangen werden, welches sehr persönliche Daten (wie etwa alle Daten zu den Krankheiten einer Person) verarbeitet oder bei einem Fehler die Gesundheit eines Menschen unwiderruflich zerstören kann?

Die Vorlesung mit Übungen, Gruppenarbeiten und Rollenspielen soll einen breiten Einblick in die Medizinische Informatik geben. Dann sollen Methoden und Besonderheiten der Entwicklung von Softwarekomponenten und Softwaresystemen für den Einsatz im medizinischen Umfeld erläutert werden.

Inhalt:

- Historie und Umfeld
- Medizinische Grundlagen
 - Grundlagen aus Biochemie, Genetik, Zellsystemen und Organen
 - Biomathematik und medizinische Statistik
- Digitalisierung der medizinischen Geschäftsprozesse
 - Medizinische Dokumentation, Klassifikation und Linguistik
 - Arztpraxis- und Klinikkommunikations/-informationssysteme
 - Elektronische Patientenakte, Elektronische Gesundheitskarte, Elektronische Fallakte
 - Expertensysteme, wissensbasierte Systeme, Robotersysteme
 - Telemedizin
 - Medizinische Lehr- und Lernsysteme
 - Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement
- Medizinische Informatik
 - Regulatorische Grundlagen
 - Medizinische Datenstandards und Schnittstellen
 - Medizinische Bildverarbeitung, Bildsignalverarbeitung
 - Softwareentwicklung Medizinischer Komponenten und Systeme

Literatur:

- T. M. Lehmann (Hrsg.): „Handbuch der Medizinischen Informatik“, Hanser, 2. Auflage oder neuer;
- M. Dugas, K. Schmidt: „Medizinische Informatik und Bioinformatik“, Springer (2003) oder neuer;
- V. Harms: „Biomathematik, Statistik und Dokumentation“, Harms Verlag;
- P. Haas: "Gesundheitstelematik - Grundlagen, Anwendungen, Potenziale", Springer (2006) oder neuer.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

22

Grundlagen der Geoinformatik und Geo-Informationssysteme

6. Semester

4 SWS

Dozent:

Gunther Mayer-Leixner

5 CP (ECTS)

Studienziel:

Raumbezogene Informationen nehmen in vielen Branchen und Produkten einen immer größer werdenden Stellenwert ein. Google Earth, (Open) StreetMap, Routenplaner, Satelliten-Navigationssysteme, GPS, Laserscanning und Geomarketing sind dabei nur einige Beispiele. Grundlagen sind vielfach Geo-Informationssysteme.

Die Lehrveranstaltung vermittelt theoretische Grundlagen der Geoinformatik und zeigt aktuelle Einsatzbereiche von Geodaten und Geo-Informationssystemen in Verwaltung, Wirtschaft und Forschung auf. Anhand von Beispielen werden dabei praktische Fertigkeiten im Umgang

	mit Geodaten und Geo-Informationssystemen erlernt, die während der Veranstaltung in eigenen Projekten angewendet werden.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen und Anwendungsbereiche von GIS• Geodaten und Datenmodelle• GIS-Funktionalitäten• GIS-Architekturen• WebGIS und Geodateninfrastrukturen• GIS und Bildbearbeitung• Datengrundlagen• Aktuelle Anwendungen, Praxisbeispiele
Literatur:	Wird zu Beginn der Vorlesung bekannt gegeben.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten
Sonstige Anmerkungen:	Notebook für Testinstallationen von GIS empfohlen

22	Kryptologie	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Hans von Koch		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Kenntnis gängiger Verschlüsselungsverfahren, ihrer Stärken und Schwächen, ihrer Einsatzmöglichkeiten und ihres mathematischen Hintergrunds.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen aus der elementaren Zahlentheorie (euklidischer Algorithmus, modulare Arithmetik, Satz von Euler-Fermat, chinesischer Restsatz, quadratische Reste, Square-and-multiply-Algorithmus),• Weitere algebraische Grundlagen (endliche Körper, elliptische Kurven, diskreter Logarithmus),• Public-Key- und Signaturverfahren (RSA, Diffie-Hellman, El Gamal und andere),• Zero-Knowledge-Protokolle,• symmetrische Verfahren (Schieberegister, Pseudozufallszahlen, DES, IDEA, AES, ...).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Sonstige Anmerkungen:	keine Vorkenntnisse nötig		

22	Dynamische Sprachen	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Lars Heppert		5 CP (ECTS)
Studienziel:	<ul style="list-style-type: none">• Verständnis der Vor- und Nachteile dynamischer Sprachen• Lösung komplexer Probleme mittels dynamischer Sprachen• Anwendung fortgeschrittener Methoden in der Software-Entwicklung• Fähigkeit, schnell Probleme zu lösen. (z. B. Abstraktionsfähigkeit)• Besseres Verständnis für gute Software-Entwicklung• Mehr Spaß bei der Software-Entwicklung		

- Inhalt:
- Einleitung
 - Vergleich nicht dynamischer mit dynamischen Sprachen (Java vs. Groovy)
 - Vorstellung einiger dynamischer Sprachen (Groovy, Python, Ruby)
 - Vor- und Nachteile dynamischer Sprachen
 - Hauptteil (Python)
 - Python Grundlagen
 - dynamische Programmierung
 - fortgeschrittene Methoden guter Softwareentwicklung
 - Realy World Examples (Themen nach Wahl)
 - o Datenbank-Anwendungen
 - o Spieleentwicklung
 - o ... (Vorschläge)

Literatur: Lars Heppert: „Coding for Fun mit Python“;
Magnus Lie Hetland: „Beginning Python“;
Mark Pilgrim: „Dive Into Python“;
Dierk König: "Groovy in Action".

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

Sonstige Anmerkungen: Während der gesamten Vorlesung werden parallel immer Übungen durchgeführt, welche sofort zum besseren Verständnis des behandelten Stoffs beitragen. Es wird im Laufe der Vorlesung eine umfangreiche Software erstellt werden (kein "HelloWorld"-Beispiel).

22 **Softwareentwicklung in der Automobilindustrie** 6. Semester 4 SWS

5 CP (ECTS)
siehe Studienplan „Elektro- und Informationstechnik“ (Nr. 23.1.4 bzw. 23.2.4, 24)

22 **Telekommunikation** 6. Semester 4 SWS

5 CP (ECTS)
siehe Studienplan „Elektro- und Informationstechnik“ (Nr. 23.3.1)

22 **IT-Forensik** 6. Semester 4 SWS
Dozent: Stefan Hahndel 5 CP (ECTS)

Studienziel: Die Teilnehmer sollten am Ende der Lehrveranstaltung einen Überblick über Durchführung und Methodik forensischer Analysen in der IT haben. Dies beinhaltet sowohl Kenntnisse zur Planung und Organisation, als auch einen Überblick über die technischen Methoden und Werkzeuge, die bei diesen Analysen eingesetzt werden.

- Inhalt:
- IT-Risiken durch Computerkriminalität: Überblick über aktuelle IT-Risiken und Motivation von Tätern
 - Typische Angriffsszenarien: Hier werden beispielhaft typische An-

griffsszenarien beschrieben und insbesondere dargestellt, welche Probleme sich für forensische Analysen durch Trojaner, Backdoors und Rootkits ergeben.

- Organisation und Aufbau von Responseteam: Warum ist es wichtig, bereits vor einem Sicherheitsvorfall ein Responseteam zu definieren und welche Abläufe sollten bereits vorab im Detail geregelt werden?
- Vorbeugende Maßnahmen: Durch welche organisatorischen und technischen Maßnahmen kann bei einem Sicherheitsvorfall die Beweissicherung vereinfacht und sichergestellt werden.
- Entdeckung und Analyse von Angriffen: Auf welche Unregelmäßigkeiten sollte zur Entdeckung von Angriffen geachtet werden? Welche Maßnahmen sind zur Analyse eines potentiellen Sicherheitsvorfalls einzuleiten.
- Live Response: Onlineanalyse von Servern im Produktivbetrieb, z.B. Rekonstruktion von Prozessen, die kürzlich gelaufen sind aus Hauptspeicherinhalt, Suche nach Buffer Overflows etc.
- Korrektes Imaging: Hier werden verschiedene Tools und Formate vorgestellt, die z.B. beim Imaging von Festplatten genutzt werden. Welche Unterstützung können Images des Hauptspeichers oder SWAP-Bereiches spielen?
- Strukturen auf Datenträgern: Grundlagen zum Aufbau von Festplattenstrukturen und Dateisystemen an den Beispielen FAT32, NTFS und ext2-4), deren Kenntnis zum Einsatz forensischer Tools zur Analyse von Datenträgern nötig sind.
- Spurensuche auf Datenträgern: z.B. Aufspüren von versteckten oder gelöschter Dateien, Finden bestimmter Dateitypen
- Steganographie
- Werkzeuge: Die Vorlesung gibt auch einen Überblick über wichtige Tools, die bei forensischen Analysen eingesetzt werden können. Insbesondere wird auch die Verwendung von Open Source Tools bei der Analyse eingegangen.
- Korrekte Dokumentation: Welche Aufzeichnungen sind zur korrekten Beweissicherung im Schadensfall nötig und wie umfangreich sollten diese Aufzeichnungen sein?

Literatur:

- A. Geschonneck: Computer Forensik, dpunkt.verlag, 2. Auflage (2006);
K. J. Jones, R. Bejtlich, C. W. Rose: Real Digital Forensics, Addison-Wesley (2006);
S. Bunting, W. Wei: EnCase Computer Forensics, Wiley Publishing (2006);
D. Farmer, W. Venema: Forensic Discovery, Addison-Wesley (2005);
J. Erickson: Forbidden Code, mitp Verlag (2004);
Anonymous Hacker's Guide, Markt+Technik Verlag (2004).

Studien-/Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

Sonstige Anmerkungen:

In der LV sollen auch praktische Analysen durchgeführt werden. Es wird sowohl ein noch laufender Server untersucht, auf dem kürzlich ein Einbruch stattfand (Live Incident Response) als auch eine Post Mortem Analyse eines Dateisystems.

22	Accenture Campus Challenge – der Arbeitsplatz der Ne(x)t Generation	6. Semester	2 SWS 3 CP (ECTS)
----	--	-------------	----------------------

siehe Abschnitt 4.3.3, Leistungspunkte beachten

Die Beschreibung der Fächer aus dem Studiengang Elektro- und Informationstechnik ist dem von der Hochschule Ingolstadt erlassenen Studienplan für diesen Studiengang zu entnehmen.

4.3 Zweiter Studienabschnitt in der Studienrichtung Wirtschaftsinformatik (StPO-06)

4.3.1 Pflichtfächer

11.1	Datenbanksysteme	4. Semester	4 SWS 5 CP (ECTS)
------	-------------------------	-------------	----------------------

siehe Abschnitt 4.2.1

11.2	Praktikum Datenbanksysteme	4. Semester	2 SWS 3 CP (ECTS)
------	-----------------------------------	-------------	----------------------

siehe Abschnitt 4.2.1

12	Seminar	4. Semester	2 SWS 3 CP (ECTS)
----	----------------	-------------	----------------------

Dozenten: Jürgen Hofmann / Werner Schmidt

Studienziel: Im Seminar erarbeiten die Studierenden vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Themen des Fachgebiets Wirtschaftsinformatik. Die gemeinsamen Fachdiskussionen über im Zeitverlauf erzielte Teil- und Endergebnisse stellen dabei ein zentrales Element des Seminars dar. Mit der Aufbereitung der Ergebnisse weisen die Studierenden die Fähigkeit nach, sich in angemessener Zeit in eine Problemstellung aus dem Bereich der Wirtschaftsinformatik einzuarbeiten und mögliche Lösungen zu entwickeln.

Inhalt: In zwei parallelen Seminaren werden folgende Themen behandelt:

- Konzeption eines Portals für Lernende und Lehrende im Bereich Subject-Oriented Business Process Management (S-BPM) (Betreuer: Werner Schmidt; Fachgebiet: Geschäftsprozessmanagement (Business Process Management))
- Einsatzpotenziale von Green-IT in der betrieblichen Praxis (Betreuer: Jürgen Hofmann; Fachgebiet: IT-Management)

Genauere Informationen zu den zwei Themen erhalten Sie in Kürze im Intranet im entsprechenden Verzeichnis.

Studien-/Prüfungsleistungen: Studienarbeit mit Präsentation

Sonstige Anmerkungen:	Es ist eine Eintragung im elektronischen Anmeldesystem nötig. Die drei Themen werden dort als gesonderte Seminare ausgeschrieben. Die Einschreibung ist ab dem 08.03.2010 um 9:00 Uhr über die Online-Fächer-einschreibung der Hochschule möglich. Interessenten tragen sich für das jeweilige Seminar ein. Um eine zahlenmäßige Gleichverteilung zu erreichen, wird die maximale Teilnehmerzahl pro Seminar zunächst auf 10 beschränkt. Kick Off ist am 22.03.2010 um 8:15 Uhr.		
13	IT-Sicherheit	6. Semester	4 SWS 5 CP (ECTS)
	siehe Abschnitt 4.2.1		
14	IT-Recht	6. Semester	4 SWS 5 CP (ECTS)
	siehe Abschnitt 4.2.1		
29	Geschäftsprozessmanagement	4. Semester	4 SWS 5 CP (ECTS)
Dozenten:	Jürgen Hofmann / Werner Schmidt / Udo Rimmelspacher		
Studienziel:	Zu den Aufgaben des Managements gehört es, schnell auf Markt- und Technologieentwicklungen zu reagieren. Dazu müssen die Geschäftsprozesse der Unternehmen beständig (neu) am Kunden ausgerichtet werden. Ziel ist es dabei schnell zu einer effizienten und effektiven Prozessabwicklung zu kommen und sich damit Wettbewerbsvorteile zu schaffen. Die Studierenden erhalten einen Überblick zu Vorgehen und Werkzeugunterstützung für dieses Geschäftsprozessmanagement (GPM). In die theoretische und praxisorientierte Wissenserarbeitung sind praktische Übungen mit verschiedenen Softwareprodukten zur Geschäftsprozessmodellierung, -validierung und -implementierung integriert.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• GPM-Grundlagen• GPM-Prozess<ul style="list-style-type: none">- Vorgehensmodell- Identifikation von Geschäftsprozessen- Geschäftsprozessanalyse und -modellierung- Werkzeugunterstützung- Implementierung und Monitoring• IT-Unterstützung von Geschäftsprozessen• Organisatorische Aspekte zu Geschäftsprozessmanagement• Praktische Übungen zur Geschäftsprozessmodellierung		
Literatur:	Die einführenden Veranstaltungsunterlagen (inkl. Hinweisen zu Basisliteratur und weiterführender Literatur) werden über das Intranet zur Verfügung gestellt.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		

Sonstige Anmerkungen: Ein Teil der Lehrveranstaltung kann in virtueller Form abgehalten werden. Ein Teil der praktischen Übungen kann in verblockter Form stattfinden.

30 **Controlling** 4. Semester 4 SWS

Dozent: Torsten Graap 5 CP (ECTS)

Studienziel: Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Querschnittsfunktion Controlling. Angesichts steigender Komplexität, Schnelligkeit und Globalisierung der ökonomischen Entwicklungen benötigt jedes Unternehmen ein angepasstes Führungssystem zur Unterstützung des Managements. Dies ist die Aufgabe des Controllings, eine Struktur zu realisieren, damit das Unternehmen „auf Kurs“ bleibt. Das breite Gebiet des Controllings, dass mehr als nur Kontrolle ist, soll der Studierende erstens theoretisch erfassen und zweitens die Kompetenz erlangen, um eine Controllingstruktur in der Praxis umzusetzen. Dazu gehört insbesondere das Kennenlernen des vielfältigen Instrumentenkastens zur Erfüllung der Controllingaufgaben.

Inhalt:

- Ansatz, Aufgaben und Anforderungen an das Controlling
- Strategisches Controlling (Aufgaben und Instrumente)
- Operatives Controlling (Aufgaben und Instrumente)

Literatur: C. Steinle et al.: „Controlling – Ein Kompendium für Controller/innen und ihre Ausbildung“, 3. Aufl., Stuttgart (2003);
K. Ziegenbein: „Controlling“, 9. Aufl., Ludwigshafen (2007);
H. J. Vollmuth: „Controlling-Instrumente von A-Z“, 6. Aufl., Freiburg (2003);
P. Horváth: „Das Controllingkonzept“, 6. Aufl., München (2006);
Zeitschriften zum Controlling im Bestand der HI-Bibliothek (z.B. CM – Controller-Magazin, Controlling & Management).

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

Sonstige Anmerkungen: Der Dozent stellt ein kleines Skript zur Verfügung.

31 **Organisationsmanagement** 4. Semester 4 SWS

Dozent: Richard Martin 5 CP (ECTS)

Studienziel: Die Studenten kennen:

- die Grundlagen des Organisationsmanagement und der Organisationsentwicklung
- wichtige Modelle von Kommunikation und Konfliktmanagement
- die Grundlagen des Management des Wandels
- Implikationen der Einleitung und Steuerung von Veränderungsprozessen
- die Strategien zur Prozessunterstützung im Unternehmen.

Die Studenten können:

- Besprechungsmanagement und Workshopmoderation in der Praxis umsetzen

- zentrale Kommunikationswerkzeuge in der Praxis einsetzen
- Fallstudien zu Strategien, Methoden und Instrumenten einer systematischen Organisationsentwicklung sinnvoll bearbeiten
- konzeptionelle PE/OE-Strategien für konkrete Organisationen erarbeiten.

Inhalt: 1. Organisationsentwicklung
2. Basistechniken
3. Change Management als aktuelles Feld der OE
4. Geschäftsprozessoptimierung
5. Organizational Behaviour im Veränderungsdschungel
6. Aktuelle Tendenzen im Organisationsmanagement

Literatur: Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

32 **Projektmanagementpraxis** 4. Semester 4 SWS

Dozent: Eberhard Landgraf 5 CP (ECTS)

Studienziel: Die Studierenden können Projekte definieren und erhalten einen Überblick über die Instrumente des Projektmanagements sowie deren situationgerechten Einsatz. Es werden Kenntnisse erlangt über die unterschiedlichen Rollen der Projektbeteiligten. Die Studierenden können Projekte selbstständig und eigenverantwortlich durchführen und erfolgreich abschließen.

Inhalt: Die Studierenden erhalten einen Überblick über Methoden und Anwendungsfelder des Projektmanagements. Sie lernen Projektmanagement kennen als eine Führungskonzeption für die Abwicklung interdisziplinärer Aufgabenstellungen und die direkte fachübergreifende Koordination des Projektregelkreises mit den Prozessen:

- Projektdefinition
- Projektdurchführung
- Planen
- Steuern
- Überwachen
- Projektabschluss.

Neben der Vermittlung der Methoden, Techniken und Vorgehensweisen des Projektmanagements wird Wert auf deren Anwendung zur Unterstützung des PM gelegt. Im Rahmen eines Praxisprojekts wird Teamarbeit geübt. Darüber hinaus wird der Umgang mit PM-Software anhand eines Tutorials für MS-Project 2003 erlernt.

Literatur: H. Schelle: „Projekte zum Erfolg führen“, München (2007).

Studien-/Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung, 90 Minuten

Sonstige Anmerkungen: Teilweise selbststudiumsorientiert.

35	Projekt	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Peter Schuderer		6 CP (ECTS)
Studienziel:	Das Projekt dient der Erarbeitung von fachübergreifenden Zusammenhängen und der Entwicklung von Methoden- und Sozialkompetenz.		
Inhalt:	Übliche Vorgehensweise: <ul style="list-style-type: none">• Einführung in das Projekt• Ist-Analyse (Stärken- und Schwächenanalyse)• Sollkonzept Im SS 2009 wird das Projekt in Zusammenarbeit mit einem bekannten IT-Dienstleister durchgeführt. Themenstellung und Rahmenbedingungen werden beim Kick-Off-Termin erläutert.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit (mit Ergebnispräsentation)		
Sonstige Anmerkungen:	Kick-Off-Termin wird im Intranet veröffentlicht.		
36	IT-Management	6. Semester	4 SWS
Dozenten:	Werner Schmidt / Jürgen Hofmann		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden lernen das Betätigungsfeld und das Aufgabenspektrum von IT-Führungskräften kennen. Sie werden zunächst mit IT-Governance, IT-Strategie und -Planung und mit Fragestellungen von IT-Organisation und von IT-Personal vertraut gemacht. Aktuelle Themen aus diesem Bereich werden auch durch Gastvorträge, Fallstudien und Exkursionen vermittelt.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• IT-Governance• IT-Strategie und -Planung• IT-Organisation• IT- Personal• Management von IT-Systemen		
Literatur:	J. Hofmann, W. Schmidt: „Masterkurs IT-Management“, Wiesbaden (2010).		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten, Praktische Arbeit		

4.3.2 Pflichtfächer in den Studienschwerpunkten

4.3.2.1 Schwerpunkt Prozessmanagement

33.1.1	Geschäftsprozesse in Wirtschaft und Verwaltung	6. Semester	4 SWS
Dozent:	Udo Rimmelspacher		5 CP (ECTS)

Studienziel:	Die Studierenden lernen vertiefend ausgewählte Aspekte des Geschäftsprozessmanagements in Wirtschaft und Verwaltung kennen und werden für typische Praxisprobleme sensibilisiert. Sie lernen, diesen durch Modellierung, Validierung und Optimierung mit geeigneten Methoden und IT-Werkzeugen adäquat zu begegnen. Die Studierenden erhalten in Form sehr aktueller (anonymisierter) Praxisbeispiele Einblicke in den gegenwärtigen Stand der Beratungspraxis im Bereich Geschäftsprozessmanagement, u.a. ergänzt durch Vorträge von Praktikern zu ausgewählten Themen.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Ausgewählte Praxisaspekte bei der Erhebung und Dokumentation von Geschäftsprozessen• Bewertung von Geschäftsprozessen (unter Beachtung von Qualitätsstandards, Best Practises, Benchmarking und Compliance-Anforderungen)• Optimierung von Geschäftsprozessen (einzeln, unternehmensintern übergreifend (u.a. Six Sigma), durch Auslagerung/Shared Service Center)
Literatur:	Die Veranstaltungsunterlagen inkl. Angaben zur Basisliteratur zu ARIS und weiterführender Literatur werden über das Intranet zur Verfügung gestellt. Zusätzliche Materialien, z.B. Fachartikel, werden im Laufe der Lehrveranstaltung über das Intranet oder in Papierform verteilt.
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftlich, 90 Minuten
Sonstige Anmerkungen:	Sehr praxisorientierte Lehrveranstaltung, die auf den Inhalten der Lehrveranstaltung „Geschäftsprozessmanagement“ (LV 29) aufbaut.

33.1.3	Praktikum Geschäftsprozessmanagement	6. Semester	4 SWS
Dozenten:	Werner Schmidt / Albert Fleischmann		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden kennen praktische Anwendungen des Geschäftsprozessmanagements.		
Inhalt:	In Zusammenarbeit mit einem renommierten Automobilhersteller werden die Studierenden eine Usability-Untersuchung von Werkzeugen im Umfeld des Prozessmanagements durchführen.		
Literatur:	Wird vom Kooperationspartner gestellt.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit		
Sonstige Anmerkungen:	Es besteht Anwesenheitspflicht.		

4.3.2.2 Schwerpunkt Anwendungssysteme

Kein Angebot im Sommersemester 2010.

4.3.2.3 Schwerpunkt Informationsmanagement

33.3.1	IT-Strategie und -Organisation	6. Semester	4 SWS
Dozenten:	Jürgen Hofmann / Werner Schmidt		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden kennen die Beutung von IT-Governance und sind mit Frameworks für deren Gestaltung vertraut. Die Studierenden kennen strategische Fragestellungen der IT und Vorgehensweisen zur Entwicklung einer integrierten IT-Strategie. Sie sind in der Lage, zweckadäquate Instrumente der strategischen IT-Planung zur Problemlösung einzusetzen.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• IT-Governance• Prozess der IT-Strategieentwicklung• IT/Business Alignment• IT-Portfoliomanagement und IT Balanced Scorecard• IT-Outsourcing• IT-Prozesse• Aktuelle aufbauorganisatorische Aspekte der IT		
Literatur:	J. Hofmann, W. Schmidt: „Masterkurs IT-Management“, Wiesbaden (2010). Weitere Veranstaltungsunterlagen (inkl. Hinweisen zu Basisliteratur und weiterführender Literatur) werden über das Intranet zur Verfügung gestellt.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Schriftliche Prüfung, 90 Minuten		
Sonstige Anmerkungen:	Ein Teil der Lehrveranstaltung kann in virtueller Form abgehalten werden.		
33.3.3	Praktikum Informationsmanagement	6. Semester	4 SWS
Dozenten:	Jürgen Hofmann / Werner Schmidt		5 CP (ECTS)
Studienziel:	Die Studierenden kennen aktuelle Aufgabenstellungen aus dem Informationsmanagement.		
Inhalt:	In Zusammenarbeit mit einem renommierten Automobilhersteller wird ein bestehendes Analysetool grundsätzlich und auf Erweiterungsmöglichkeiten hin untersucht.		
Literatur:	Literaturhinweise werden in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Praktische Arbeit		

4.3.3 Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer

FW-Fächer können nur von Studierenden gewählt werden, die sich mindestens in ihrem 6. Studiensemester befinden (vgl. §3 Absätze (3) und (4) der StPO-06 bis einschl. erster Änderungsatzung).

Die für die Richtung Allgemeine Informatik angebotenen FW-Fächer (Abschnitt 4.2.2) sind auch für Studierende der Richtung Wirtschaftsinformatik wählbar.

34	IT-Projekt- und Qualitätsmanagement	6. Semester	2 SWS
Dozenten:	Jörg Bindner / Gunther Mayer-Leixner		3 CP (ECTS)
Studienziel:	Informationstechnologien stellen auch an ihr Management und ihre Akteure besondere Herausforderungen. Dies gilt insbesondere für Organisationsformen, Service, Prozess-, Qualitäts- und Projektmanagement, operative und strategische Führung sowie die Bereiche IT-Planung und IT-Controlling. In der Veranstaltung werden diese besonderen Herausforderungen an praktischen Beispielen erläutert und in Projekten innerhalb der Veranstaltung praxisnah umgesetzt. Ziel der Veranstaltung ist es, die wesentlichen Treiber und Akteure im operativen IT-Management zu erkennen, deren Zusammenhänge zu verstehen und bewusst auf die besonderen Herausforderungen (re)agieren zu können. In der Veranstaltung wird dazu das theoretische Wissen in praxisnahen Aufgaben und Projektarbeiten (Gruppenarbeiten) angewandt. Die Dozenten sind sind Praktiker mit langjähriger und breiter Erfahrung in Projekt-, Qualitäts- und IT-Management.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen von IT-Projektmanagement und IT-Qualitätsmanagement<ul style="list-style-type: none">- Begriffe- Der Projektmanager- Anforderungen- Architektur- Prozesse, Vorgehensmodelle, Reifegrade, Zertifizierungen• Praktische Erfahrungen<ul style="list-style-type: none">- Iterationen, Inkremente- Umgang mit Änderungen- Kommunikation und Information- Systematische Überprüfungen- Service-Orientierung- Betrieb des IT-Systems- Faktor "Mensch"		
Literatur:	Ein Skript wird über das Intranet zur Verfügung gestellt. Zusätzliche Literatur (z.B. Artikel aus (Fach-) Zeitschriften etc.) werden ebenfalls im Intranet oder konventionell in der Lehrveranstaltung bereitgestellt. Aktuelle Literaturhinweise werden in der Lehrveranstaltung gegeben.		
Prüfung:	Mündliche Prüfung (15 Minuten) und Praktische Arbeit		
Sonstige Anmerkungen:	Teile der Lehrveranstaltung können als virtuelle Veranstaltung durchgeführt werden. Ein Teil der Lehrveranstaltung kann in englischer Sprache abgehalten werden. Im WS kann eine auf dieser LV aufbauende Lehrveranstaltung mit 2 SWS und 2 CP belegt werden.		

34	Accenture Campus Challenge – der Arbeitsplatz der Ne(x)t Generation	6. Semester	2 SWS
Dozenten:	Udo Rimmelspacher		3 CP (ECTS)
Studienziel:	Entwicklung eines Konzeptes eines webbasierten Arbeitsplatzes für die Net Generation, die alle Formen der mobilen und elektronischen Kommunikation (Blogs, Wikis, Instant Messaging etc.) ständig nutzt.		
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Gemeinschaftsarbeit in interdisziplinären Teams aus Studenten der Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Informatik.• Entwickeln von Ideen, die der Erwartungshaltung der Net Generation an einen webbasierten Arbeitsplatz genügen und Arbeitgebern die Möglichkeit bieten, Arbeitnehmer in der Zukunft zu gewinnen und zu binden.<ul style="list-style-type: none">– Gesichtspunkte: Innovationsgrad, technische Realisierbarkeit und potentieller Erfolg (wirtschaftliche und nicht-monetäre Aspekte), u.U. mit Feedback von konkreten Ansprechpartnern in Unternehmen.– Technologie und Gesamtlösung: Es gibt keinerlei Beschränkung bei der Nutzung von Technologien, Entwicklungsumgebungen und -methoden oder bereits bestehenden Web-Inhalten und Web-Applikationen.• Erstellung eines Business Case mit Kosten, Nutzen und Risiken, eines funktionalen (Lastenheft/Fachkonzept) und eines technischen Konzepts (Pflichtenheft/DV-Konzept).• Vorbereitung eines Prototyps für die Abschlusspräsentation. Dabei muss es sich nicht um eine voll funktionsfähige Umsetzung handeln, sondern es reicht, wenn das Prinzip des Prototyps ersichtlich wird.		
Literatur:	Wird ggf. in der Veranstaltung bekannt gegeben		
Prüfung:	Referat (Abschlusspräsentation in deutscher Sprache)		
Sonstige Anmerkungen:	<ul style="list-style-type: none">• Einzelne Blocktermine (werden in Zusammenarbeit mit Accenture noch bekannt gegeben)• Unterstützung durch einen Coach von Accenture, der mit Rat und Tat sowie dem notwendigen Methodenwissen zur Seite steht.• Bei Interesse bitte unbedingt vor der Einschreibung die vollständigen Informationen im Intranet nachlesen: Fakultät W → SG Informatik Zweig Wirtschaftsinformatik → Lehrveranstaltungen / Skripten → Accenture Campus Challenge 2010		
34	Internetkompetenz – Webdesign für Fortgeschrittene	6. Semester	2 SWS
			2 CP (ECTS)
	siehe http://www.vhb.org/		

34 **Internetkompetenz – Webdesign für Profis** 6. Semester 2 SWS
3 CP (ECTS)

siehe <http://www.vhb.org/>

34 **E-Business und E-Commerce** 6. Semester 3 SWS
5 CP (ECTS)

siehe <http://www.vhb.org/>

Kurssprache ist Englisch.

Die Beschreibungen der Fächer anderer Studiengänge sind den von der Fachhochschule Ingolstadt erlassenen Studienplänen für diese Studiengänge zu entnehmen.

4.4 Hauptstudium Studienrichtung Technik (StPO-03)

Mit Ende des Sommersemesters 2009 werden Veranstaltungen nach der StPO-03 **nicht mehr** angeboten. Unabhängig davon werden Prüfungen selbstverständlich auch weiterhin angeboten. Studierende, die noch einen Leistungsnachweis erbringen oder eine Studienarbeit anfertigen müssen, sind aufgefordert, sich zu Beginn des Semesters mit dem zuständigen Fachdozenten oder dem Studiengangleiter in Verbindung zu setzen.

Der Prüfungsgegenstand ist jeweils identisch mit dem Prüfungsgegenstand, der mit dem letztmaligen Stattfinden der Lehrveranstaltung festgelegt wurde. Ist ein Ersatzfach festgelegt worden, gilt ab dem Zeitpunkt, zu dem dies erstmals erfolgt, der Prüfungsgegenstand des jeweiligen Ersatzfachs.

Folgende Ersatzveranstaltungen werden festgelegt:

Fach im 3. Sem. (StPO-03)	SWS Prüfung	CP	Ersatzfach nach StPO-06	Sem.	erstmalig ab	CP
Datenbankanwendungen	4 P	5	Datenbanksysteme ^{1, 2)}	4	SS 08	5
Software Engineering	4 P	5	Software Engineering ²⁾	3	WS 07/08	5
Ingenieurmathematik	4 P	4	Angewandte Mathematik	4	WS 08/09	5
Physik	5 P	5	Angewandte Physik (mit Praktikum)	EIT 1	WS 07/08	6
Praktikum Physik	1 LN	1				
Technische Mechanik	4 P	5	Rechnerperipherie (FW-Fach) ³⁾	6, 7	offen	5
Konstruktion	4 StA	5	Webtechnologien ⁴⁾	4	SS 08	5
Fach im 4. Sem.						
Praxisseminar I	2 LN	2	PLV1 und PLV2	5	WS 10/11	1+1
Fach im 5. Sem.						
Rechner- und Betriebssysteme	4 P	5	Betriebssysteme	2	SS 08	5

Rechnernetze	4 P	5	Rechnernetze	3	WS 08/09	5
Praktikum Rechnernetze	2 LN	3	Praktikum Rechnernetze	3	WS 08/09	3
Wissensbasierte Systeme	4 P	5	Wissensbasierte Systeme	4	SS 08	5
Mikrocomputer	4 P	5	Mikrocomputertechnik	EIT 5	SS 08	5
Praktikum Mikrocomputer	2 LN	3	Praktikum Mikrocomputertechnik	EIT 5	SS 08	3
Elektrotechnik	3 P	3	Physikalische und Elektrotechnische Grundlagen	3	WS 08/09	5
Praktikum Elektrotechnik	1 LN	1				
Fach im 6. Sem.						
Techn. Algorithmen und Datenstrukturen	4 P	5	Algorithmen und Datenstrukturen	3	WS 08/09	5
Wirtschafts- und IV-Recht	4 P	5	IT-Recht	6	SS 09	5
Schwerpunktfach						
Projekt	4 Pb	4	Projekt	6	SS 09	6
Rechnernetze II	4 P	4	Next Generation Networks (FW-Fach) ³⁾	6, 7	SS 09	5
Telekommunikation	4 P	4	Telekommunikation (Schwerpunktfach)	EIT 6	SS 10	4
Netzwerkprogrammierung	4 P	4	Verteilte Systeme (FW-Fach) ³⁾	6, 7	WS 09/10	5
Netzwerkmanagement	4 P	4	IT-Sicherheit	6	SS 09	5
Software Engineering II	2 P	2	Software Engineering II (FW-Fach) ³⁾	6, 7	WS 09/10	5
Praktikum Software Engineering	2 LN	2				
Simulation	4 P	4	Modellierung und Simulation technischer Systeme	4	SS 09	5
CASE	2 P	2	Verteilte Systeme (FW-Fach) ³⁾	6, 7	WS 09/10	5
Praktikum CASE	2 LN	2				
Software-Ergonomie und Benutzungsoberflächen	4 P	4	Software-Ergonomie und Benutzungsoberflächen (FW-Fach) ³⁾	6, 7	WS 09/10	5
Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	4	3	Fachwissenschaftliches Wahlpflichtfach	6, 7	WS 09/10	5
Fach im 7. Sem.						
Praxisseminar II	2 LN	2	PLV2 und PLV3	5	WS 10/11	1+1
Produktion und Logistik	4 KI	4	Praxisergänzende Vertiefung II – Block I	WI Dipl.	SS 10	4
Fach im 8. Sem.						
Theoretische Informatik	4 P	4	Theoretische Informatik	IM 1	WS 09/10	6

Anmerkungen:

- 1) Das Fach „Datenbanksysteme“ fasst die wesentlichen Lehrinhalte der beiden Fächer „Informationssysteme“ und „Datenbankanwendungen“ zusammen. Die Anerkennung als Ersatzfach erfolgt aus Kulanz.
- 2) Das Bestehen des begleitenden Praktikums ist für Studierende nach StPO-03 weder verpflichtend erforderlich noch stellt es eine Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsteilnahme dar.
- 3) Das Stattfinden eines Fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfachs hängt u.a. von einer ausreichenden Anzahl von Interessenten ab. Wird ein FW-Fach als Ersatz für ein Pflichtfach gewählt, ist seine Wahl als FW-Fach ausgeschlossen.
- 4) Statt einer Prüfung müssen Kandidaten nach StPO-03 eine praktische Studienarbeit anfertigen. Der jeweilige Fachdozent ist hierüber zu Beginn der Lehrveranstaltung vom Kandidaten in Kenntnis zu setzen.

4.5 Hauptstudium Studienrichtung Wirtschaft (StPO-03)

Veranstaltungen nach der StPO-03 werden **nicht mehr** angeboten. Unabhängig davon werden Prüfungen selbstverständlich auch weiterhin angeboten. Studierende, die noch einen Leistungsnachweis erbringen oder eine Studienarbeit anfertigen müssen, sind aufgefordert, sich zu Beginn des Semesters mit dem zuständigen Fachdozenten oder dem Studienrichtungsleiter in Verbindung zu setzen.

Der Prüfungsgegenstand ist jeweils identisch mit dem Prüfungsgegenstand, der mit dem letztmaligen Stattfinden der Lehrveranstaltung festgelegt wurde. Ist ein Ersatzfach festgelegt worden, gilt ab dem Zeitpunkt, zu dem dies erstmals erfolgt, der Prüfungsgegenstand des jeweiligen Ersatzfachs.

Folgende Ersatzveranstaltungen werden festgelegt:

Fach im 3. Sem. (alte StPO)	SWS Prüfung	CP	Ersatzfach nach neuer StPO	Sem.	erstmals ab	CP
Datenbankanwendungen	4 P	5	Datenbanksysteme ^{1, 2)}	4	SS 08	5
Software Engineering	4 P	4	Software Engineering	3	WS 07/08	5
Praktikum Software Engineering	2 LN	1	Praktikum Software Engineering	3	WS 07/08	3
ERP-Systeme	4 mP	5	ERP-Systeme	3	WS 07/08	5
Organisation, Personal und Produktion	4 P	5	Organisationsmanagement	4	SS 08	5
Bilanzen und Controlling	4 P	5	Controlling	4	SS 08	5
Fach im 4. Sem.						
Praxisseminar I	2 LN	2	Nachbereitendes Praxisseminar (PLV2)	6	WS 08/09	1
Fach im 5. Sem.						
Rechner- und Betriebssysteme	4 P	5	Betriebssysteme	2	SS 08	5
Rechnernetze	4 P	5	Rechnernetze ²⁾	3	WS 08/09	5
Geschäftsprozessmanagement	4 P	5	Geschäftsprozessmanagement	4	SS 08	5
Wirtschafts- und IV-Recht	4 P	5	IT-Recht	6	SS 09	5

Fach im 6. Sem.						
Management der IV	4 P	5	IT-Management	6	WS 08/09	5

Anmerkungen:

- 1) Das Fach „Datenbanksysteme“ fasst die wesentlichen Lehrinhalte der beiden Fächer „Informationssysteme“ und „Datenbankanwendungen“ zusammen. Die Anerkennung als Ersatzfach erfolgt aus Kulanz.
- 2) Das Bestehen des begleitenden Praktikums ist für Studierende nach der alten SPO weder verpflichtend erforderlich noch stellt es eine Zulassungsvoraussetzung für die Prüfungsteilnahme dar.

4.6 Wahlfächer

Als freie Wahlfächer stehen alle Fächer aus dem Lehrangebot der Hochschule Ingolstadt zur Auswahl, die nicht bereits als Pflichtfächer bzw. Wahlpflichtfächer zählen.

Dieses Semester werden im Rahmen des Studiengangs Informatik keine ausschließlichen Wahlfächer angeboten.

5 Ausbildungsplan für die praktischen Studiensemester

5.1 Erstes Praktisches Semester (StPO-03)

5.1.1 Praktische Ausbildung

Aufgabe des ersten Praxissemesters ist es, erste Erfahrungen mit der Anwendung des an der Hochschule erworbenen technischen und kaufmännischen Wissens zu sammeln und die Einsatzgebiete der Informatik kennen zu lernen. Die Studierenden sollen zukünftige berufliche Anforderungen erkennen und einen Einblick in den betrieblichen Alltag von Informatikern bzw. Wirtschaftsinformatikern erhalten. Ziel ist es einerseits, eigenverantwortlich Aufgaben bzw. Teilaufgaben, die auf den Studienfortschritt abgestimmt sind, erfolgreich abzuschließen und andererseits einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis eines Projektteams bzw. einer Arbeitsgruppe zu leisten.

Das Praktikum sollte bei einem Anbieter von Informatik-Dienstleistungen (Softwarehaus, Systemlieferant, IT-Serviceunternehmen, Beratungshaus), im Informatikbereich eines größeren Unternehmens oder in einem Forschungs- und Entwicklungsbereich für Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnologien durchgeführt werden.

Einsatzgebiete können sein:

- Mitarbeit in Projekten der Softwareentwicklung (Programmierung, Anwendung von Entwicklungswerkzeugen, Qualitätssicherung, Projektplanung, -durchführung und -kontrolle) oder
- Mitarbeit in der Abwicklung von Informatik-Dienstleistungen (Rechner- und Netzbetreuung, Systemverwaltung, Benutzerservice) oder
- Mitarbeit bei der Analyse von Geschäftsprozessen oder Kundenanforderungen im Hinblick auf den Einsatz von IT-Systemen bzw. die Erarbeitung und Umsetzung von Anwendungslösungen durch den Einsatz von IT-Systemen.

5.1.2 Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen

Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen werden nicht mehr angeboten.

5.2 Zweites Praktisches Semester (StPO-03)

5.2.1 Praktische Ausbildung

Aufgabe des zweiten Praxissemesters ist es, die Erfahrungen mit der Anwendung des theoretischen Wissens zu vertiefen. Ziel ist es, innerhalb eines Projektteams bzw. einer Arbeitsgruppe, eigenverantwortlich abgeschlossene Aufgaben bzw. Teilaufgaben zu übernehmen und erfolgreich zu bearbeiten.

Das Praktikum sollte bei einem Anbieter von Informatik-Dienstleistungen (Softwarehäuser, Systemlieferanten, IT-Serviceunternehmen, Beratungshäuser), im Informatikbereich eines größeren Unternehmens oder in einem Forschungs- und Entwicklungsbereich für Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnologien durchgeführt werden.

5.2.2 Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen

Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen werden nicht mehr angeboten.

5.3 Praktisches Semester (StPO-06)

5.3.1 Praktische Ausbildung

Aufgabe des Praxissemesters ist es, berufspraktische Erfahrungen mit der Anwendung des an der Hochschule erworbenen informatischen und wirtschaftsinformatischen Wissens zu sammeln. Die Studierenden sollen zukünftige berufliche Anforderungen erkennen und einen Einblick in den betrieblichen Alltag von Informatikern bzw. Wirtschaftsinformatikern erhalten. Ziel ist es einerseits, eigenverantwortlich Aufgaben bzw. Teilaufgaben, die auf den Studienfortschritt abgestimmt sind, erfolgreich abzuschließen und andererseits einen positiven Beitrag zum Gesamtergebnis eines Projektteams bzw. einer Arbeitsgruppe zu leisten.

Das Praktikum sollte bei einem Anbieter von Informatik-Dienstleistungen (Softwarehaus, Systemlieferant, IT-Serviceunternehmen, Beratungshaus), im Informatikbereich eines größeren Unternehmens oder in einem Forschungs- und Entwicklungsbereich für Informations-, Kommunikations- und Softwaretechnologien durchgeführt werden.

Einsatzgebiete können sein:

- Mitarbeit in Projekten der Softwareentwicklung (Programmierung, Anwendung von Entwicklungswerkzeugen, Qualitätssicherung, Projektplanung, -durchführung und -kontrolle) oder
- Mitarbeit in der Abwicklung von Informatik-Dienstleistungen (Rechner- und Netzbetreuung, Systemverwaltung, Benutzerservice) oder
- Mitarbeit bei der Analyse von Geschäftsprozessen oder Kundenanforderungen im Hinblick auf den Einsatz von IT-Systemen bzw. die Erarbeitung und Umsetzung von Anwendungslösungen durch den Einsatz von IT-Systemen.

5.3.2 Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen

Die Praxisseminare werden für die Richtungen Allgemeine Informatik und Wirtschaftsinformatik getrennt angeboten.

37	Vorbereitendes Praxisseminar (PLV1 für Allgemeine Informatik)	5. Semester	1 SWS
Dozent:	Wolf-Dieter Tiedemann		2 CP (ECTS)
Studienziel:	Das Seminar hat zum Ziel, die Studierenden auf typische Situationen des beruflichen Miteinanders vorzubereiten und ihre soziale Kompetenz zu stärken. Im Vordergrund stehen die Verbesserung der Kommunikations- und Teamfähigkeit und der Umgang mit kritischen Situationen und Konflikten.		
Inhalt:	Einschätzung von Persönlichkeitsprofilen, Gruppenübungen, Rollenspiele.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis		
Sonstige Anmerkungen:	Der Termin wird im Laufe des Sommersemesters festgelegt.		
39	Nachbereitendes Praxisseminar (PLV2 für Wirtschaftsinformatik)	6. Semester	1 SWS
Dozent:	Jürgen Hofmann		2 CP (ECTS)
Studienziel:	Reflexion der Erfahrungen und der gewonnenen Erkenntnisse des Praxissemesters.		
Inhalt:	Vertiefung und Sicherung der im Praxissemester gemachten Erfahrungen und gewonnenen Erkenntnisse durch Kurzreferate und themenspezifische Diskussionen in Kleingruppen.		
Studien-/Prüfungsleistungen:	Leistungsnachweis (b/nb)		
Sonstige Anmerkungen:	Termin: 15.03., 08.15 – 09.45 Uhr (Plenumsveranstaltung) Ein weiterer Termin für zwei getrennte Gruppen wird jeweils in der ersten Veranstaltung festgelegt. Bei der Veranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.		
40	Informations- und Medienkompetenz (PLV3 für Wirtschaftsinformatik)	6. Semester	1 SWS
Dozenten:	Doris Schneider / Thomas Bartholomé		2 CP (ECTS)
Studienziel:	Die professionelle Informationsrecherche: systematisch – zielorientiert – schnell. Die Studierenden sind in der Lage selbständig qualitativ hochwertige wissenschaftliche Fachinformation für Studium und Beruf zu recherchieren und zu beschaffen.		
Inhalt:	Anhand eines Themas erarbeiten sich die Studierenden in kleinen Teams Strategien der Informationsrecherche und trainieren die wichtigsten Rechercheinstrumente für ihr Fachgebiet. <ul style="list-style-type: none">• Wege des wissenschaftlichen Publizierens		

- Methodik der Informationsrecherche
- Ablauf der systematischen und zielorientierten Recherche
- Die wichtigsten Instrumente für das Fachgebiet:
 - Bibliothekskataloge
 - Fernleihe
 - Wissenschaftliche Fachdatenbanken
 - Normen und Patente
- Wissenschaftliches Arbeiten:
 - Zitieren
 - Literaturverzeichnis
 - Literaturverwaltung

Literatur: Umfangreiches Handout wird während der Veranstaltung gereicht.

Studien-/Prüfungsleistungen: Leistungsnachweis (b/nb): Begriffsliste, Recherchedokumentation, Präsentation

Sonstige Anmerkungen: Termin: siehe Bekanntgabe im Intranet

Bei der Veranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.