

Modulhandbuch

**Bachelor Studiengang Informatik (B.Sc.)
Hochschule Landshut**

SS 2012 / WS 2011/12

Stand: 17.01.2012

Verabschiedet in der Fakultätsratssitzung am 17.01.2012

Inhaltsverzeichnis

Studien- und Prüfungsplan Informatik Bachelor	3
Übersicht über die Module des Teilzeit-Studiums	7
Modul: Grundlagen der Informatik	IB010 8
Modul: Grundlagen der Theoretischen Informatik	IB015 9
Modul: Digitaltechnik	IB020 10
Modul: Mathematik I	IB030 11
Modul: Mathematik II	IB040 12
Modul: Programmieren I	IB050 13
Modul: Software Engineering I	IB060 14
Modul: Englisch	IB080 15
Modul: Software Engineering II	IB300 16
Modul: Programmieren II	IB310 17
Modul: Datenbanken	IB320 18
Modul: Algorithmen und Datenstrukturen	IB330 19
Modul: Grundlagen VWL / BWL	IB340 20
Modul: Praxisorientiertes Studienprojekt	IB350 21
Modul: IT Sicherheit	IB360 22
Modul: Betriebssysteme	IB400 23
Modul: Systemnahe Programmierung	IB410 24
Modul: Datenkommunikation	IB420 25
Modul: Statistik	IB430 26
Modul: Präsentation und Kommunikation	IB440 27
Modul: Praktikum	IB500 28
Modul: Praxisseminar	IB510 29
Modul: IT-Recht	IB530 30
Modul: Grundlagen Projektmanagement/Projektcontrolling	IB540 31
Modul: Mathematik Anwendungen in der Informatik	IB600 32
Modul: Compiler	IB610 33
Modul: Rechnerarchitektur	IB620 34
Modul: Verteilte Systeme	IB630 35
Modul: Internettechnologien	IB640 36
Modul: Seminar	IB650 37
Modul: Prozessrechnerarchitektur	IB700 38
Modul: Fachbezogenes Wahlpflichtmodul I und II	IB7xx 39
Modul: Bachelor-Arbeit	IB720 40

Studien- und Prüfungsplan Informatik Bachelor

1. Studienabschnitt: 1. und 2. Semester

Modul	Bezeichnung	1. Semester		2. Semester		ECTS	Prüfung
		SWS	Leistungsnachweise	SWS	Leistungsnachweise		
IB010	Grundlagen der Informatik	4	Teilnahmepflicht, Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung.			8	Schriftlich 90 min
	Prakt. zu Grundlagen der Informatik	2					
IB015	Grundlagen der Theoretischen Informatik			2	Teilnahmepflicht, Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung	5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Grundlagen der Theoretischen Informatik			2			
IB020	Digitaltechnik	2				3	Schriftlich 60 min.
IB030	Mathematik I	6				7	Schriftlich 90 min.
IB040	Mathematik II			6	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung	10	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Mathematik II			2			
IB050	Programmieren I	4	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung im 1.Semester	3	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung im 2.Semester	13	Je 1 schriftl. Prüfung á 60 min am Ende des WS und SS ¹
	Prakt. Programmieren I	2		2			
IB060	Software Engineering I			2		3	Schriftlich 60 min.
IB440	Präsentation und Kommunikation			4	Ben. Leitungsnachweis	5	Benotete Präsentation
IB080	Englisch	2		2	Eine Ausarbeitung mit / ohne Erfolg	4	Schriftlich 60 min
	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul ²	2				2	Fachspezifisch

1) schriftliche Prüfung 60 min. im Wintersemester ist Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung 60 min. im Sommersemester; für die Modulnote werden die beiden schriftlichen Prüfungen gleich gewichtet. 2) Im 1. oder im 2. Semester

2. Studienabschnitt: 3. und 4. Semester

Modul	Bezeichnung	3. Semester		4. Semester		ECTS	Prüfung
		SWS	Leistungsnachweise	SWS	Leistungsnachweise		
IB300	Software Engineering II	4				7	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Software Engineering II	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB310	Programmieren II	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Programmieren II	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB320	Datenbanken	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Datenbanken	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB410	Systemnahe Programmierung	4				7	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Systemnahe Programmierung	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB330	Algorithmen und Datenstrukturen			2		5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. Algorithmen und Datenstrukturen			2	Teilnahmepflicht, Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung		
IB350	Praxisorientiertes Studienprojekt	1	Benotete schriftl. und mündl. Ausarbeitungen	1	Benotete schriftl. und mündl. Ausarbeitungen	10	
IB360	IT Sicherheit			2		3	Schriftlich 60 min.
IB400	Betriebssysteme			2		5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Betriebssysteme			2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung		
IB420	Datenkommunikation			2		5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Datenkommunikation			2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung		
IB340	Grundlagen VWL / BWL ¹	2		2		5	Schriftlich 90 min.
IB430	Statistik			3		4	Schriftlich 60 min.

1) Ab WS 2012/2013

2. Studienabschnitt: 5. Semester

Modul	Bezeichnung	5. Semester		ECTS	Prüfung
		SWS	Leistungsnachweise		
IB500	Praktikum	-	Praktikumsbericht (Benotung: mit / ohne Erfolg)	22 (27) ¹	
IB510	Praxisseminar	2	Teilnahmepflicht, benotete schriftl. und mündl. Ausarbeitungen	3	
IB530	IT-Recht	2		2,5 (0) ¹	Schriftlich 60 min.
IB540	Grundlagen Projektmanagement/Projektcontrolling	2		2,5 (0) ¹	Schriftlich 60 min.

¹ Bei Ableistung im fremdsprachigen Ausland, siehe Studien- und Prüfungsordnung §8

2. Studienabschnitt: 6. und 7. Semester

Modul	Bezeichnung	6. Semester		7. Semester		ECTS	Prüfung
		SWS	Leistungsnachweise	SWS	Leistungsnachweise		
IB600	Mathematik Anwendungen in der Informatik	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Mathematik Anwendungen in der Informatik	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB610	Compiler	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Compiler	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB620	Rechnertechnik	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Rechnertechnik	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB630	Verteilte Systeme	2				5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Verteilte Systeme	2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung				
IB640	Internettechnologien	4	Mündlicher Beitrag			5	Schriftlich 90 min.
IB650	Seminar	2	Präsenzpflicht, benotete Präsentation	2	Präsenzpflicht, benotete Präsentation	5	Zwei benotete Präsentationen ²
IB340	Grundlagen VWL / BWL ³	2		2		5	Schriftlich 90 min.
IB710	Prozessrechentechnik			2		5	Schriftlich 90 min.
	Prakt. zu Prozessrechentechnik			2	Leistungsnachweise ZV zur Modulprüfung		
IB7xx	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul I ¹	4	Siehe Modulhandbuch			5	Siehe Modulbeschreibung
IB7xx	Fachbezogenes Wahlpflichtmodul III ¹	4	Siehe Modulhandbuch			5	Siehe Modulbeschreibung
	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtmodul ¹	2				2	Fachspezifisch
IB720	Bachelor-Arbeit					12	

1) Im 6. oder im 7. Semester 2) Genaueres in der Modulbeschreibung 3) Bis einschließlich WS 2013/2014

Übersicht über die Module des Teilzeit-Studiums

1. Studienabschnitt

1.Semester	2.Semester	3.Semester	4.Semester
Grundlagen der Informatik	Grundlagen der theoretischen Informatik	Mathematik I	Mathematik II
Programmieren I	Programmieren I	Digitaltechnik	Präsentation und Kommunikation
	Software Engineering I	Englisch	Englisch
AWP -Fach			

2. Studienabschnitt

Die Verteilung der Module des 2. Studienabschnitts auf die Semester 5 -14 richtet sich nach dem Angebot laut vorherigem Studien-und Prüfungsplan und nach §3 (4) der SPO

Abkürzungen:

SWS Semesterwochenstunden
ZV Zulassungsvoraussetzung

Modul: Grundlagen der Informatik**IB010****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Dieter Nazareth
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine.
Angebot und Dauer:	Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	8
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 150 Stunden Selbststudium.

Leistungsnachweise und Prüfung:

Teilnahmepflicht im Praktikum, Leistungsnachweise im Praktikum sind Zulassungsvoraussetzung für die Prüfung, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden haben einen Überblick über wichtige Gebiete der Informatik und vertiefte Kenntnisse in ausgewählten Bereichen. Sie kennen die Prinzipien verschiedenartiger Programmiersprachen und Datenstrukturen und sind in der Lage, darauf basierend einfache Algorithmen zu erstellen. Ferner können Sie diese Algorithmen hinsichtlich ihrer Effizienz bewerten.

Lehrinhalte:

- Informationssysteme
- Kodierung
- Informelle Algorithmen
- Textersetzung
- Struktogramme
- Funktionale Programmiersprachen
- Prozedurale Programmiersprachen
- Statische Datentypen
- Dynamische Datentypen
- Referenzen
- Objektorientierung
- Komplexität und Berechenbarkeit.

Literatur:

M. Broy: Informatik 1: Programmierung und Rechnerstrukturen. Springer-Verlag, Berlin 1997.
H.-P. Grumm, M. Sommer: Einführung in die Informatik, Oldenbourg Verlag, 2004.

Modul: Grundlagen der Theoretischen Informatik**IB015****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Andreas Siebert, Ph.D.
Pflichtfach:	im Ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Kenntnisse aus IB010.
Angebot und Dauer:	Sommersemester, ein Semester.
Lehrformen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium.

Leistungsnachweise und Prüfung:

Teilnahmepflicht im Praktikum, Leistungsnachweise im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise des Praktikums sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden erkennen den inneren Zusammenhang der grundlegenden Konzepte der Informatik. Sie verstehen die Strukturen und die hierarchischen Beziehungen formaler Sprachen und ihrer äquivalenten Maschinenmodelle sowie deren Auswirkungen auf die Komplexität der zugehörigen Algorithmen.

Lehrinhalte:

- Automaten
- Formale Sprachen und Grammatiken
- Chomsky-Hierarchie
- Entscheidungsprobleme
- Informationstheorie, Entropie
- Zufallszahlen
- Warteschlangen.

Literatur:

Socher, Rolf: Theoretische Grundlagen der Informatik, Fachbuchverlag Leipzig, 2005.

J. Hopcroft, R. Motwani, J. Ullman: Einführung in die Automatentheorie, Formale Sprachen und Komplexitätstheorie, Pearson Studium, 2002.

Modul: Digitaltechnik**IB020****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Rausch
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen
Leistungspunkte:	3
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit 60 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen wichtige Schaltnetze und Schaltwerke, die als Grundbausteine in Mikroprozessoren verwendet werden. Sie haben die Fähigkeit einfache Schaltwerke zu entwerfen.

Lehrinhalte:

- Schaltalgebra und Schaltsymbole
- Schaltnetze (Kombinatorische Logik):
Codeumsetzer, Decoder, Demultiplexer, Multiplexer
- Arithmetische Schaltnetze:
Addierer, Subtrahierer, Arithmetisch-logische Einheit (ALU), Multiplizierer
- Flip-Flops:
Ungetaktete (asynchrone) Flip-Flops, Getaktete (synchrone) Flip-Flops
- Schaltwerke (Sequentielle Logik):
Zähler, Register, Schieberegister
- Busse
- Halbleiterspeicher
- Grundstruktur eines Mikroprozessors

Literatur:

- S. Tanenbaum: „Structured Computer Organization“, Prentice Hall, 1998.
- Borgmeyer: Grundlagen der Digitaltechnik, Hanser, 2001.
- Fricke, Digitaltechnik, Vieweg, 2005.

Modul: Mathematik I**IB030****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Ludwig Griebel, Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	6 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen
Leistungspunkte:	7
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Präsenzzeit 120 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 90 Minuten am Semesterende.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen die Gebiete der diskreten Mathematik, die für das Verständnis der Informatik benötigt werden. Sie haben den Einsatz mathematischer Methoden bei der Lösung von Problemen trainiert. Sie kennen wichtige Anwendungen der diskreten Mathematik in der Informatik.

Lehrinhalte:

Grundbegriffe der Mengenlehre, Aussagen- und Prädikatenlogik, natürliche Zahlen, Induktion und Rekursion, Elemente der Zahlentheorie, Algebraische Strukturen, Kryptographie, Lineare Algebra: Vektorräume, lineare Abbildungen, Matrizen, Gauß'scher Algorithmus, Eigenwerte.

Literatur:

Hartmann, Peter: Mathematik für Informatiker, Vieweg 2006.

Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 1, Springer 2005.

Modul: Mathematik II**IB040****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Griehl, Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	6 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen, 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14-tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	10
Arbeitsaufwand:	90 Stunden Präsenzzeit im Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit im Praktikum 180 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweis im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden haben Kenntnisse der Graphentheorie, Kenntnisse der elementaren Funktionen und der Grundlagen der Analysis erworben. Sie haben Einblick in fachbezogene Anwendungen und können mit Mathematiksoftware umgehen.

Lehrinhalte im seminaristischen Unterricht:

Graphentheorie, Differential- und Integralrechnung mit einer und mehreren Variablen, elementare Funktionen, Funktionenreihen, Differentialgleichungen, Anwendungen der Mathematik in der Informatik.

Lehrinhalte im Praktikum:

Einsatz von Mathematiksoftware zur Lösung mathematischer Probleme. Vertiefung des Lehrstoffes aus der diskreten und der analytischen Mathematik durch das Lösen von Aufgaben am Computer.

Literatur:

Hartmann, Peter: Mathematik für Informatiker, Vieweg 2006.

Teschl, Teschl: Mathematik für Informatiker, Band 1 und 2, Springer 2005.

Modul: Programmieren I**IB050****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Gudrun Schiedermeier
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Beginn im Wintersemester, Dauer zwei Semester
Lehrformen:	7 SWS Seminaristischer Unterricht (WS: 4 SWS, SS: 3 SWS) 4 SWS Praktikum (WS: 2 SWS, SS: 2 SWS, jeweils 14-tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	13
Arbeitsaufwand:	105 Stunden Präsenzzeit Unterricht 60 Stunden Präsenzzeit Praktikum 225 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfungen :

Leistungsnachweis im Praktikum Wintersemester ist Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung (60 Min.) am Ende des Wintersemesters; Leistungsnachweis im Praktikum Sommersemester und schriftliche Prüfung im Wintersemester ist Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung (60 Min.) im Sommersemester

Qualifikationsziele und Inhalte:**Lernziele:**

Die Studierenden kennen angemessene Verfahren, Methoden und Algorithmen zur Lösung von Problemstellungen einfachen bis mittleren Umfangs in der Programmiersprache Java. Sie sind in der Lage theoretisch erworbenes Wissen planmäßig und systematisch in lauffähige, effiziente Software umzusetzen, die Lösungen angemessen zu testen, sowie strukturelle Schwachstellen zu erkennen und zu beseitigen. Die entwickelten Lösungen sind modular, flexibel und kompakt strukturiert.

Lehrinhalte:

- Grundlegende Konzepte der prozeduralen und objektorientierten Programmierung
- Datenkapselung, Vererbung und Beziehungen zwischen Typen.
- Entwicklung von Lösungen für konkrete Problemstellungen und Umsetzung der Lösungsideen in lauffähige Software unter Einhaltung professioneller Massstäbe und Kriterien
- Einsatz von Klassenbibliotheken, Tests und der Umgang mit Fehlern
- Weiterführende und vertiefende Konzepte der Programmierung, wie zum Beispiel Rekursion und Nebenläufigkeit
- Ein- und Ausgabe
- Definition und Nutzung von Container-Datenstrukturen
- Netzwerk- und Internetprogrammierung

Literatur:

Reinhard Schiedermeier: Programmieren mit Java, 2. aktualisierte Auflage, Pearson 2010.
 Reinhard Schiedermeier, Klaus Köhler: Das Java-Praktikum, d-punkt-Verlag 2008
 Goll, Weiß, Rothländer: Java als erste Programmiersprache, Teubner, 2000.
 Deitel & Deitel: Advanced Java 2 Platform – How to Program, Prentice Hall 2002.
 James Gosling: The Java Language Specification, Addison-Wesley 2005.
 Joshua Bloch: Effektiv Java programmieren, Addison-Wesley 2002.

Modul: Software Engineering I

IB060

Allgemeines:

Dozent:	Prof. Dr. Peter Scholz
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen
Leistungspunkte:	3
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit, 60 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:

Qualifikationsziele:

Die Studierenden werden für das Thema Software Engineering motiviert. Sie erlangen ein Verständnis für Softwarequalität und erhalten einen Überblick über alle Phasen der Softwareentwicklung. Die Studierenden kennen verschiedene Vorgehensmodelle bei der Softwareentwicklung und erlangen vertiefte Kenntnisse für den Softwareentwurf, insbesondere die Datenmodellierung und die Modellierung zustandsdiskreter Systeme. Sie werden damit auf das Studienprojekt im 3. und 4. Studiensemester optimal vorbereitet. Die Studierenden sind in der Lage, für das Studienprojekt Projektplan und Pflichtenheft zu erstellen.

Lehrinhalte:

Motivation und Definition der Begriffe Softwaretechnik, Software Engineering, Softwarequalität usw., Planung (Projektplanung, Aufwandsschätzung, Machbarkeitsstudie, Lastenheft), Anforderungsanalyse (Modellierung, Pflichtenheft), Entwurf (Datenmodellierung, Zustandsmodellierung, Sequentielle Automaten, Statecharts, Entity-Relationship Diagramme), Entscheidungstabellen, Grundlagen OOA und OOD, Softwarearchitektur, Programmierrichtlinien, Vorbereitung für die UML.

Literatur:

Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik: Software-Entwicklung. Spektrum Verlag, Heidelberg et al., 1996.

Helmut Balzert: Lehrbuch der Software-Technik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Spektrum Verlag, Heidelberg et al., 1998.

Ian Sommerville: Software Engineering, 6. Auflage, Verlag Pearson Studium, 2001.

Wolfgang Zuser et al.: Software Engineering mit UML und dem Unified Process, Verlag Pearson Studium, 2001.

Grady Booch et al.: Das UML-Benutzerhandbuch, Addison-Wesley, 1999.

Grady Booch: Objektorientierte Analyse und Design, 2. Auflage, Addison-Wesley, 1996.

Bernd Oestereich: Objektorientierte Softwareentwicklung, Oldenbourg Verlag, 5. Auflage, 2001.

Modul: Englisch**IB080****Allgemeines:**

Dozent:	Antje Clasen, M.A.
Pflichtfach:	im ersten Studienabschnitt. Das Fach kann durch einen UNICERT III Sprachkurs des Sprachenzentrums ersetzt werden.
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Beginn im Wintersemester, Dauer zwei Semester
Lehrformen:	4 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen
Leistungspunkte:	4
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit 60 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 60 Minuten am Ende des Sommersemesters

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden haben die Fähigkeit, gesprochenes und geschriebenes Englisch mit allgemeinsprachlichen und fachlichen Modulinhalten zu verstehen, sowie sich in der Fremdsprache mündlich und schriftlich korrekt auszudrücken.

Lehrinhalte:

Fachbezogene Texte, allgemeine sowie fachbezogene Korrespondenz und Konversation, Erweiterung und Festigung der Vokabelkenntnisse, Umgang mit Hilfsmitteln.

Modul: Software Engineering II**IB300****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Monika Messerer
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Software Engineering I, Programmieren
Angebot und Dauer:	Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	7
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 120 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweis im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden können komplexe, umfangreiche Softwareprojekte systematisch mit ingenieurmäßigen Methoden durchführen. Sie kennen die existierenden und aktuellen Modellierungsmöglichkeiten und die Vorgehensweise bei der Entwicklung von Software. Sie haben Kenntnis über Design Patterns und Architekturen und können sie in Projekten einsetzen.

Lehrinhalte:

Wichtigste Elemente und Diagramme der UML und deren Anwendung in der Softwareentwicklung, Vorgehen bei der objektorientierten Softwareentwicklung und Modellierung unter Einsatz von UML.

Analysemuster, Design Patterns und deren Einsatz

Structured Analysis, Realtime Analysis, Structured Design

Literatur:

Balzert, Heide:	Lehrbuch der Objektmodellierung, Analyse und Entwurf mit der UML 2, Spektrum Akademischer Verlag 2005.
Jeckle/Rupp/Hahn/Zengler/Queins:	UML2 glasklar, Hanser 2005.
Oestereich, Bernd:	Analyse und Design mit UML 2.3 Objektorientierte Softwareentwicklung
Kecher, Cristoph:	UML 2.0 , Galileo Computing 2005.
Gamma,Helm,Johnson,Vlissides:	Entwurfsmuster , Addison Wesley

Modul: Programmieren II**IB310****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Programmieren I
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum (14-tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen und beherrschen der Programmiersprache C++ als zweite objektorientierte Programmiersprache. Sie kennen die wesentlichen Unterschiede und spezifischen Stärken der Sprachen Java und C++. Sie beherrschen wichtige Konzepte von C.

Lehrinhalte:

Sprachelemente von C/C++ mit dem Schwerpunkt auf Konzepten, die sich von Java unterscheiden. Arbeiten mit Zeigern, Templates; Iostreams, Arbeiten mit Dateien, exception handling, die Standard Template Library.

Intensives Training der Sprache im Praktikum.

Literatur:

Breymann, C++, Hanser 2005.

Prinz / Prinz, C++ Lernen und professionell anwenden, Mitp-Verlag, 2005.

Stroustrup, Die C++ Programmiersprache, Addison Wesley, 2000.

Modul: Datenbanken**IB320****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Wolfgang Jürgensen
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse, Grundkenntnisse in C und Java
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht, 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum, 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweis im Praktikum.schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden besitzen theoretische und praktische Kenntnisse über relationale und objektrelationale Datenbanken.

Lehrinhalte seminaristischer Unterricht:

Aufbau und Funktionen eines Datenbanksystems

Datenbankentwurf: Entity-Relationship-Modell, Normalisierung

Relationales Datenbank-Modell

Anfragesprachen: relationale Algebra, Structured Query Language (SQL)

Indexstrukturen in relationalen Datenbanken

Transaktionen, Trigger, Query-Optimierung

Datenbank-Anwendung: eingebettetes SQL, Java Database Connectivity

Objektrelationale Datenbanken: Entwurf, Typsystem, Anfragen, JDBC

Lehrinhalte Praktikum:

Vertiefung der Lehrinhalte des seminaristischen Unterrichts: Datenbank-Entwurf, relationale Algebra, interaktives und eingebettetes SQL, JDBC.

Literatur:

R. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, 3. überarbeitete Auflage, Addison-Wesley 2002.

C. Türker, G. Saake: Objektrelationale Datenbanken, dpunkt-Verlag 2006

Modul: Algorithmen und Datenstrukturen**IB330****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Scholz, Prof. Dr. Dieter Nazareth
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht, 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum, 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Teilnahmepflicht im Praktikum, Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung,

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen die Datenstrukturen und Algorithmen, die für die Softwareentwicklung benötigt werden. Sie haben den Einsatz von Algorithmen bei der Lösung von Problemen eingeübt. Sie haben Verständnis der Laufzeitkomplexität von Algorithmen entwickelt.

Lehrinhalte:

Geschichte der Algorithmen, elementare Datentypen und –strukturen, zusammengesetzte statische Datentypen (Summen- und Produkttypen), abstrakte Datentypen, Referenztypen, dynamische Datenstrukturen (Zeiger, Listen, Stapel, Schlangen, Bäume), Standard Template Library (STL), Sortieralgorithmen, Suchalgorithmen, Kompressionsalgorithmen, Komplexitätstheorie und -berechnung, Algorithmen für Graphen.

Literatur:

Robert Sedgewick: Algorithmen in C. Addison-Wesley Verlag, 1992 (und neuere).

Robert Sedgewick: Algorithmen in C++. Addison-Wesley Verlag, 1992 (u. neuere).

Ulrich Kaiser: C/C++. Galileo Computing, 2000.

Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest: An Introduction to Algorithms. The MIT Press, 1999.

Herbert Klaeren, Michael Sperber: vom Problem zum Programm. Teubner Verlag, 3. Auflage, 2001.

Volker Heun: Grundlegende Algorithmen. Vieweg Verlag, 2. Auflage, 2003.

Gunter Saake, Kai-Uwe Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen. Dpunkt.Verlag, 2. Auflage, 2004.

Modul: Grundlagen VWL / BWL**IB340****Allgemeines:**

Dozent:	Klaus Eder, Diplom-Betriebswirt (FH)
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Dauer zwei Semester
Lehrformen:	4 SWS seminaristischer Unterricht
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit 90 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 90 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Grundkenntnisse über Strukturen, Verhaltensweisen und Reaktionsmechanismen in einer sozialen Marktwirtschaft, sowie Aufbau und Funktionen von Betrieben.

Lehrinhalte:

- Volks- und betriebswirtschaftliche Grundbegriffe
- Bedürfnisse, Angebot/ Nachfrage, Preisbildung
- Konjunktur in einer sozialen Marktwirtschaft
- Managementmethoden
- Unternehmensgründung, Entscheidungsfelder im Lebenszyklus eines Unternehmens,
- Materialwirtschaft/ Produktionswirtschaft
- Marketing
- Personalwirtschaft
- Finanzierung
- Betriebliches Rechnungswesen, Kosten- und Leistungsrechnung, Betriebliche Kennzahlen
- Aufbau und Ablauforganisation von Unternehmen

Literatur:

Bestmann, Uwe: Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg.

Wöhe Günter, Döring Ulrich: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen.

Fischbach Rainer, Wollenberg Klaus: Volkswirtschaftslehre 1. Einführung und Grundlagen, Oldenbourg.

Modul: Praxisorientiertes Studienprojekt**IB350****Allgemeines:**

Dozent:	Dozenten des Fachbereichs Informatik
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Programmieren I, Software Engineering I, Grundlagen der Informatik
Angebot und Dauer:	Beginn im Wintersemester, Dauer zwei Semester.
Lehrformen:	Eigenverantwortliches Arbeiten der Studierenden in Teams von einer kritischen Größe, so dass das Auftreten typischer Schnittstellenprobleme gewährleistet ist. Regelmäßige Projekttreffen mit dem Betreuer. Im ersten Semester zu Beginn Einführung in IT-Projektmanagement einschließlich der betriebswirtschaftlichen Aspekte. Zum Semesterende Bericht der Studierenden über den Zwischenstand der Projekte. Im zweiten Semester 90-minütige Lehrveranstaltung zur Literaturrecherche und Präsentation des Projektes in einem Seminar.
Leistungspunkte:	10
Arbeitsaufwand:	15 Stunden Präsenzzeit im ersten Semester 15 Stunden Präsenzzeit im zweiten Semester 270 Stunden selbstständige Projektarbeit.

Leistungsnachweise und Prüfungen:

Teilnahmepflicht an der Lehrveranstaltung zu Literaturrecherche. Benotete individuelle schriftliche Ausarbeitung jedes Teammitglieds zum eigenen Beitrag im Projekt, im Team erstellte Gesamtdokumentation, im Team durchgeführte Präsentation des Projekts. Das Gesamtprojekt wird benotet. Die Note der Teammitglieder wird als Mittelwert aus der individuellen Note und der Projektnote gebildet.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen die Problematik der Erstellung komplexer Systeme, sie haben eigenverantwortlich ein DV-Projekt durchgeführt. Sie haben Teamarbeit trainiert, und Kenntnisse in der Abschätzung des Umfangs von Projekten sowie in Management und Kontrolle von Projekten erworben. Sie kennen wichtige Suchtechniken in wissenschaftlichen Bibliotheken. Sie können fachübergreifende Kenntnisse anwenden und Arbeitsergebnisse präsentieren.

Lehrinhalte:

Die Betreuer bieten den Studierenden per Aushang Projektthemen mit einer kurzen Beschreibung zur Auswahl an. Teams von Studenten können selbst ein Projekt vorschlagen, dafür müssen Sie einen Betreuungsprofessor finden.

Literatur:

Siehe Projektbeschreibungen.

Modul: IT Sicherheit**IB360****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht
Leistungspunkte:	3
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 60 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	Schriftliche Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Erkennen von Risiken in der Informationsgesellschaft. Kenntnis wichtiger Dienste und Mechanismen zur Erstellung und zum Einsatz sicherer IT-Systeme.

Lehrinhalte:

Analyse von Sicherheitsbedrohungen. Die Säulen der IT-Sicherheit: Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Integrität, Verbindlichkeit. Sicherheitsbasisdienste: Kryptographie, Key Management, Authentifizierung. Sicherheitsarchitekturen und Protokolle: SSO, Kerberos, pgp, S/MIME, TLS. Firewalls.

Literatur:

Bruce Schneier, Angewandte Kryptographie, Addison Wesley, 1996.
Claudia Eckert, IT-Sicherheit, Oldenbourg, 2001.
Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben.

Modul: Betriebssysteme**IB400****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Monika Messerer
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Grundlagen der Informatik. Programmieren, Algorithmen und Datenstrukturen
Angebot und Dauer:	Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen den Aufbau eines Betriebssystems und alle Konzepte, Probleme und Lösungen, die in einem Betriebssystem und bei der Entwicklung eines Betriebssystems wichtig sind. Sie sind in der Lage, Betriebssysteme und Betriebssystemkomponenten zu entwickeln, bzw. bestehende Betriebssysteme zu verwalten, einzusetzen und zu beurteilen.

Lehrinhalte:

Aufbau von Betriebssystemen
 Prozesse und Threads, Scheduling und Scheduling-Algorithmen
 Speicherverwaltung mit festen und variablen Partitionen, Swapping, Virtuelle Speicherverwaltung mit Paging und Segmentierung, Realisierung der Speicherverwaltung, Seitenersetzungsalgorithmen, Working-Set,
 Kommunikation und Synchronisation von Prozessen, kritische Abschnitte, wechselseitiger Ausschluss, klassische Synchronisationsprobleme,
 Deadlocks,
 Umsetzung in aktuellen Betriebssystemen (zur Zeit : Unix/ Linux/ Windows).

Literatur:

Tanenbaum, Andrew: Moderne Betriebssysteme, Pearson Studium 2002
 Stallings, William: Betriebssysteme, Prinzipien und Umsetzung, Pearson Studium 2003
 Glatz, Eduard: Betriebssysteme, Grundlagen, Konzepte, Systemprogrammierung, Dpunkt 2005

Modul: Systemnahe Programmierung**IB410****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Hartlmüller
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Programmierkenntnisse in C.
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester.
Lehrformen:	4 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	7
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 120 Stunden Selbststudium.

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters.

Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden verstehen sowohl die Architektur als auch die internen Abläufe einfacher Prozessoren. Sie kennen die verschiedenen Konzepte zur Unterbrechungsbehandlung, sowie die wichtigsten DMA Mechanismen.

Die Studierenden beherrschen die Programmierung in einer Assemblersprache und können diese Kenntnis anwenden, um compilergenerierten Code zu analysieren.

Lehrinhalte:

Architektur und Programmiermodell einfacher Rechner;

Programmierung der Prozessorfamilie Motorola MC68k in Assemblersprache;

vektorierte und priorisierte Programmunterbrechungen bei MC68k CPUs;

Verwendung von Timern, Interrupt- und DMA Controllern auf dem Einplatinenrechner Motorola MVME162;

systemnahe Programmierung in C mit minimierten Assembler-Anteilen;

wichtigste Eigenheiten des GNU Compilers und der GNU Binary Utilities.

Literatur:

Motorola: M68000 8-/16-/32-Bit Microprocessor User's Manual, 1993.

Motorola: M68000 Family Programmer's Reference Manual, 1992.

Skript zur Vorlesung

Modul: Datenkommunikation**IB420****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Wolfgang Jürgensen
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse, Grundkenntnisse in C und Java
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht, 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum, 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden besitzen Kenntnisse im Bereich der Netze für Daten- und Telekommunikation

Lehrinhalte seminaristischer Unterricht:

Rechnernetztopologien, OSI-Referenzmodell
Kommunikationsprotokolle: grundlegende Mechanismen (Fluss- und Fehlerkontrolle) und Beispiele (HDLC, OSI-Transportprotokoll)
Beschreibung und Codierung von Datentypen (ASN.1, BER)
Internet: TCP/IP, Anwendungen und Dienste, Routing und Bridging
Lokale und Backbone-Netze: Ethernet, Token Ring, FDDI, ATM
Telekommunikation: ISDN und mobile Kommunikation (GSM, VoIP)
Basistechniken: Übertragung, Fehlerentdeckung

Lehrinhalte Praktikum:

Vertiefung des Lehrstoffes des seminaristischen Unterrichts: Netzwerkprogrammierung in C und Java.

Literatur:

Fred Halsall: Multimedia Communications, Addison-Wesley 2001.
W. R. Stevens: TCP/IP Illustrated, Vol. 1: The Protocols, Addison-Wesley 1994.
G. Siegmund: Technik der Netze, 5. Auflage, Hüthig 2002
J. Schiller: Mobilkommunikation, 2. Auflage, Pearson Studium 2003
U. Trick, F. Weber: SIP, TCP/IP und Telekommunikationsnetze, 2. Auflage, Oldenbourg 2005

Modul: Statistik**IB430****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Ludwig Griebel, Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Mathematik I und II oder vergleichbare Kenntnisse.
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	3 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen
Leistungspunkte:	4
Arbeitsaufwand:	45 Stunden Präsenzzeit 75 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	schriftl. Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden haben Kenntnisse in den Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und in der Statistik erworben soweit diese für die Problemlösung von Aufgaben der Informatik benötigt werden. Der Einsatz statistischer Methoden bei der Lösung von Problemen wurde eingeübt. Die Studierenden kennen wichtige Anwendungen der Statistik in der Informatik.

Lehrinhalte:

Kombinatorik, Diskrete Wahrscheinlichkeitsräume, Bedingte Wahrscheinlichkeit, Spam Filter, Zufallsvariablen, Lage- und Streuungsparameter, Ausgewählte Sätze der Wahrscheinlichkeitstheorie.

Literatur:

Hartmann, Peter: Mathematik für Informatiker, Vieweg 2006.
Volker Nollau, Lothar Partzsch, Regina Stom: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik in Beispielen und Aufgaben.

Modul: Präsentation und Kommunikation**IB440****Allgemeines:**

Dozent: Dipl.-Ing. Almut Nötzold
Pflichtfach: im ersten Studienabschnitt

Wahlfach: -

Vorkenntnisse: -

Angebot und Dauer: im Sommersemester, ein Semester

Lehrformen: 4 SWS seminaristischer Unterricht und Übungen (14-tägig 8 Stunden)

Leistungspunkte: 5

Arbeitsaufwand: 60 Stunden Präsenzzeit
90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Teilnahmepflicht, benotete Abschlusspräsentation über ein studienrelevantes Thema mit vorbereitetem schriftlichem Manuskript und mit visueller Unterstützung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Teilnehmer kennen ihren eigenen Kommunikationsstil und sind in der Lage unterschiedliche Gesprächs- und Fragetechniken einzusetzen.

Die Teilnehmer kennen die Grundlagen der Mediation und können lösungsorientiert Gespräche führen.

Die Teilnehmer gewinnen Sicherheit im Auftreten vor Gruppen. Sie beherrschen die rhetorisch und didaktisch wirkungsvolle Präsentation unter Einsatz von Visualisierungshilfen.

Lehrinhalte:

Einführung in die Grundlagen der Wahrnehmungs- und Kommunikationspsychologie. Üben von Kommunikationstechniken. Vermittlung von Fragetechniken. Richtiges Argumentieren. Üben von Verhandlungssituationen. Einführung in die Konflikttheorie und Reflexion des eigenen Konfliktstils. Üben von Mediationstechniken. Konfliktgespräche.

Diskussions- und Präsentationstechniken. Stimme und Sprache, Körpersprache

Visualisierungstechniken, Farbpsychologie. Umgang und Abbau von Nervosität. Motivation der Zuhörer, Umgang mit Fragen und Störungen

Literatur:

Modul: Praktikum**IB500****Allgemeines:**

Dozent:	-
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Voraussetzungen:	Erfolgreiches Bestehen aller Prüfungen des ersten Studienabschnitts
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	Tätigkeit in der Wirtschaft
Leistungspunkte:	22 (bei Auslandspraktikum: 27)
Arbeitsaufwand:	80 Arbeitstage,, Montag bis Donnerstag (während des Semesters), insgesamt 660 Stunden Präsenzzeit im Betrieb bei Auslandspraktikum: 80 Arbeitstage, Montag bis Freitag, insgesamt 810 Stunden Präsenzzeit

Leistungsnachweise und Prüfung:

Praktikumsbericht (Benotung: mit / ohne Erfolg)

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden werden zum selbständigen und eigenverantwortlichen Arbeiten in praxisrelevanten DV-Projekten angeleitet. Sie vertiefen ihre Kenntnisse über technische und organisatorische Problemlösungen in Betrieben.

Lehrinhalte:

Die Mitarbeit sollte möglichst alle DV-Projektphasen, d.h.

- Systemanalyse
- Systemplanung
- Implementierung
- Systemeinführung

abdecken.

Literatur:

Tätigkeitsspezifisch

Modul: Praxisseminar**IB510****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Andreas Siebert, Ph.D.
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Voraussetzungen:	Erfolgreiches Bestehen aller Prüfungen des ersten Studienabschnitts IB500 muss parallel zu IB510 belegt werden oder bereits abgeleistet sein.
Angebot und Dauer:	im Wintersemester, ein Semester, jeweils am Freitag.
Lehrformen:	2 SWS Seminar mit Kurzreferaten und Diskussion.
Leistungspunkte:	3
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit 60 Stunden Selbststudium.
Leistungsnachweise und Prüfung:	Teilnahmepflicht, benoteter Vortrag über das Praktikum IB500.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden lernen verschiedene Felder der Informatik in der beruflichen, außeruniversitären Praxis kennen. Sie können ein umfangreiches Projekt verständlich und wohlstrukturiert präsentieren.

Lehrinhalte:

- Erfahrungsaustausch
- Anleitung und Beratung
- fachliche Diskussion
- Präsentationsstil

Literatur:

keine

Modul: IT-Recht**IB530****(Praxisergänzendes Vertiefungsmodul)****Allgemeines:**

Dozent:	Dr. Frank Braun
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht (4 mal 7,5 Stunden)
Leistungspunkte:	2,5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 45 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Schriftliche Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Teilnehmer sind nach Besuch der Veranstaltung in der Lage, die wichtigsten Fallgestaltungen, die dem Rechtsanwender, Berater und Entscheider in der betrieblichen oder behördlichen IT-Praxis begegnen, eigenständig zu beurteilen und einer praxisgerechten, rechtssicheren Lösung zuzuführen bzw. rechtliche Problemlagen frühzeitig zu erkennen und Haftungsrisiken zu vermeiden.

Lehrinhalte:

Das IT-Recht ist keine geschlossene Rechtsmaterie wie etwa das Bürgerliche Recht. Es versteht sich vielmehr als Klammer um jene Ausschnitte der Rechtsordnung (Datenschutzrecht, Urheberrecht, Markenrecht, Strafrecht, Arbeitsrecht usw.), die auf Sachverhalte mit IT-Bezug anzuwenden sind. Insoweit ist das anzuwendende Recht ebenso vielfältig und komplex wie die zu beurteilenden Informations- und Kommunikationsvorgänge. Die gegenständliche Vorlesung soll dazu beitragen, die Herausforderungen der „Querschnittsmaterie“ IT-Recht zu meistern. Im Rahmen der Vorlesung werden in allgemein verständlicher Form diejenigen Rechtsfragen behandelt, die bei der Nutzung der „Neuen Medien“, insbesondere dem Internet, auftreten. Dabei werden gleichermaßen die zivilrechtlichen, die strafrechtlichen und die öffentlich-rechtlichen Aspekte des Themas beleuchtet. Für alle Teilbereiche des Rechts sind insoweit fundierte Grundkenntnisse erforderlich, die in der Veranstaltung vermittelt werden.

Im Besonderen werden behandelt: **Grundzüge des Datenschutzrechts**, Recht der **Telemedien**, **Domainrecht**, **Urheberrecht** (Nutzung fremden Contents, File-Sharing, Rechte an Software usw.), Recht des **E-Commerce** (Verträge im Internet, der rechtskonforme Webshop, Online-Auktionen usw.), Recht des **E-Government**, Grundzüge des **elektronischen Rechtsverkehrs**, **Telekommunikation am Arbeitsplatz** (Nutzung und Kontrolle der Telekommunikation am Arbeitsplatz, Kündigung usw.)

Arbeitsmittel und zur Prüfung zugelassenes Hilfsmittel:

Computerrecht, IT- und Computerrecht (Gesetzestexte), 7. Auflage, DTV-Ausgabe

Literatur:

Haug, Grundwissen Internetrecht, 2005
Köhler/Arndt/Fetzer, Recht des Internet, 6. Aufl. 2008
Steckler, Grundzüge des IT-Rechts, 2. Aufl. 2005
Heckmann, juris Praxiskommentar Internetrecht, 2007

Modul: Grundlagen Projektmanagement/Projektcontrolling**IB540****(Praxisergänzendes Vertiefungsmodul)****Allgemeines:**

Dozent:	Susanne Messerer, Diplom-Betriebswirtin (FH)
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine
Angebot und Dauer:	Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht
Leistungspunkte:	2,5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit 45 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	Schriftliche Prüfung 60 Minuten am Semesterende

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden haben das Basiswissen zum Thema Projektmanagement erlernt. Sie kennen die wichtigsten Begriffe des Projektmanagements und wissen wie ein Projekt erfolgreich vorbereitet, geplant und realisiert wird. Dabei können sie die Methoden des Projektmanagements und das projektrelevante Controlling anwenden

Lehrinhalte:

- Was ist ein Projekt, welche Projekte gibt es und was bedeutet Projektmanagement?
- Rollen im Projekt und Projektumwelt
- Projektdefinition und Projektstart
- Projektstrukturierung und Projektplanung
- Strategisches und operatives Projektcontrolling
- Projektsteuerung und Projektkontrolle
- Kommunikation und Information im Projekt
- Systematischer Projektabschluss

Literatur:

Heinz Schelle / Roland Ottmann / Astrid Pfeiffer ProjektManager, GPM, 3. Auflage 2008 Heinz Schelle
Projekte zum Erfolg führen, dtv, 5. Auflage 2007 Rudolf Fiedler Controlling von Projekten, Vieweg, 4.
Auflage 2007 Andreas Preißner Projekte budgetieren und planen, Hanser Verlag, 2003

Modul: Mathematik Anwendungen in der Informatik**IB600****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Ludwig Griebel, Prof. Dr. Peter Hartmann
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Ersten Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14-tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweis im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen die Numerischen Methoden und Verfahren der Mathematik, die für die Problemlösung von Aufgaben der Informatik benötigt werden.
Sie haben die Fähigkeit numerischer Methoden bei der Lösung von Problemen einzusetzen.
Sie kennen wichtige Anwendungen der numerischen Mathematik in der Informatik.

Lehrinhalte:

Direkte und iterative Methoden zur numerischen Lösung von linearen Gleichungssystemen,
Satz von Banach und numerische Behandlung von nichtlinearen Gleichungssystemen,
Numerische Behandlung von Polynomen,
Polynomapproximation und Splineapproximation,
Standardverfahren zur numerischen Integration,
Einführung zur numerischen Lösung von Differentialgleichungen

Literatur:

Hartmann, Peter: Mathematik für Informatiker, Vieweg 2006.
Huckle, Schneider: Numerik für Informatiker, Springer Verlag.

Modul: Compiler**IB610****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Monika Messerer
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Grundlagen der Informatik, Grundlagen der theoretischen Informatik, Algorithmen und Datenstrukturen, Programmieren, Systemnahe Programmierung
Angebot und Dauer:	Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden kennen die wichtigsten Gebiete des Compilerbaus. Aufgaben und Phasen eines Compilers, sowie die Realisierungsmöglichkeiten der in einem Übersetzungsprozess auftretenden Aufgaben sind bekannt. Die Studierenden können Compiler für neue Sprachen entwickeln und die Verfahren der Compilertechnik bei in der Praxis häufig auftretenden Problemstellungen anwenden.

Lehrinhalte:

Überblick über die Compilerphasen
Lexikalische Analyse
Syntaxanalyseverfahren, Bottom-Up-Syntaxanalyse (LR), Top-Down-Syntaxanalyse (Rekursiver Abstieg, LL)
Syntaxgesteuerte Übersetzung und attributierte Grammatiken
Semantische Überprüfung
Zwischencodegenerierung
Codegenerierung
Speicherverwaltung aus Compilersicht.

Literatur:

Aho/ Sethi/Ullman: Compilerbau , Addison-Wesley.

Modul: Rechnertechnik**IB620****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Hartlmüller
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	keine.
Angebot und Dauer:	Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 100 Stunden Selbststudium.

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden sind mit modernen Rechnerarchitekturen vertraut.

Sie verstehen die Auswirkungen des Aufbaus moderner Prozessoren auf die Laufzeiteigenschaften von Programmen und können diese Kenntnis nutzen, um die Performanz ihrer Programme zu erhöhen.

Die Studierenden sind in der Lage, die zu erwartende Leistung eines Rechnersystems für eine spezifische Applikation zu beurteilen.

Lehrinhalte:

Architektur und Organisation moderner Prozessoren mit den Schwerpunkten Speicherverwaltung, Cache und Parallelität:

- Speicherverwaltungssysteme mit praktischen Anwendungen auf Basis des Mikroprozessors MC68040;
- Cachesysteme: Möglichkeiten zur Leistungssteigerung und Maßnahmen zur Wahrung der Konsistenz bzw. Kohärenz;
- Potential und Probleme der Parallelität in modernen Prozessoren mit Pipelining , superskalärer Architektur und Multicore -Technologie;

Literatur:

- J. Hennessy, D. Patterson: „Computer Architecture: A Quantitative Approach“, Fourth Edition, Morgan Kaufmann Publ., 2006
- Motorola: M68040 USER'S MANUAL, 1993
- Skript zur Vorlesung.

Modul: Verteilte Systeme**IB630****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Wolfgang Jürgensen
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse, Grundkenntnisse in C, C++ und Java
Angebot und Dauer:	im Sommersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht, 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum, 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftliche Prüfung 90 Minuten am Semesterende, Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse im Bereich der Verteilung bei Software-Systemen. Sie können ausgewählte Frameworks für verteilte Systeme für die Programmierung verteilter Anwendungen benutzen.

Lehrinhalte seminaristischer Unterricht:

verteilte Software-Systeme: Remote Method Invocation (RMI) und Remote Procedure Call (RPC)

verteilte Objektsysteme: Common Object Request Broker Architecture (CORBA)

verteilte Transaktionssysteme, verteilte Datenbanken

verteilte Dateisysteme: Domain Name System (DNS)

Synchronisation in verteilten Systemen

Lehrinhalte Praktikum:

Vertiefung des Lehrstoffes des seminaristischen Unterrichts: Programmierung verteilter Anwendungen unter Verwendung von RMI, RPC und CORBA.

Literatur:

G. Coulouris, J. Dollimore, T. Kindberg: Verteilte Systeme: Konzepte und Design, 3. Auflage, Addison-Wesley 2002.

A. Tanenbaum, M. v. Steen: Verteilte Systeme: Grundlagen und Paradigmen, Prentice Hall 2003.

Modul: Internettechnologien**IB640**

Dozent:	Prof. Dr. Christian Seel,
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse.
Angebot und Dauer:	im Sommersemester
Lehrformen:	seminaristischer Unterricht mit Vorträgen der Teilnehmer
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Übungen 90 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	Mündlicher Beitrag, schriftliche Prüfung 90 Min.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden sind mit den grundlegenden Netzwerktechnologien, Protokollen und Diensten des Internets vertraut, z.B. TCP/IP und DNS. Sie verstehen die Abläufe hinter alltäglichen Internetanwendungen, wie dem Aufruf von Webseiten. Ferner sind sie in der Lage Architekturen und Anwendung für internetbasierte Anwendungen zu verstehen und zu entwickeln.

Darüber hinaus sind den Studierenden die wesentlichen rechtlichen Rahmenbedingungen und Fragenstellungen zur Informationssicherheit im Internet bekannt.

Lehrinhalte:

- Grundlagen des Internets:
Geschichte, Organisation, Protokollgrundlagen, Internetdienste.
- Internetanwendungen und -protokolle:
WWW, E-Mail, News, FTP, IRC.
- Markup Languages als Grundlage zur Beschreibung von Internetinhalten:
Aufbau von SGML, XML, XSL, XML-Sprachen und -Anwendungen
- Publizieren im Internet:
HTML5 und CSS und dynamische Webseiten.
- Service Orientierte Architekturen (SOA):
Aufbau, Web Services, Verzeichnisdienste.
- Betriebliche Anwendungen im Internet:
EDI, EDIFACT, Cloud Computing.
- Sicherheit im Internet:
Sichere Datenübertragung, Firewall, Viren, drahtlose Kommunikation
- Gesetze, Verordnungen und Regeln:
Urheberrecht, Datenschutz, Zugänglichkeit.

Literatur:

- Jürgen Scherff: Grundkurs Computernetzwerke: Eine kompakte Einführung in Netzwerk- und Internet-Technologien, 2. Aufl., Vieweg & Teubner, 2010
- Stefan Münz, Clemens Gull: HTML 5 Handbuch. Franzis Verlag, 2010
- Ingo Metzger: Service-orientierte Architekturen mit Web Services. 4. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2010
- Christoph Meinel, Harald Sack: WWW, Springer Verlag, Xpert.press, 2004

Modul: Seminar**IB650****Allgemeines:**

Dozent:	Dozenten des Fachbereichs Informatik
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Informatik-Kenntnisse aus den ersten fünf Semestern des Bachelor-Studiums oder vergleichbare Kenntnisse
Angebot und Dauer:	Beginn im Sommersemester, Dauer zwei Semester
Lehrformen:	In jedem Semester 2 SWS fachliche Präsentationen durch die Studierenden und anschließende Diskussionen
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	60 Stunden Präsenzzeit 90 Stunden Selbststudium

Leistungsnachweise und Prüfung:

Das Modul besteht aus 2 Seminaren. Die Studierenden müssen beide Seminare besuchen. In jedem der beiden Seminare besteht Präsenzpflcht und es muss in jedem Seminar eine benotete Präsentation gehalten werden. Das Modul ist nur dann bestanden, wenn beide Präsentationen mindestens mit der Note 4 bewertet wurden. Aus den beiden benoteten Präsentationen wird eine Gesamtnote gebildet.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden sind in der Lage sich ein komplexes fachliches Thema aus der Literatur selbstständig zu erarbeiten. Sie können das Thema in einem fachlichen Vortrag unter Zuhilfenahme moderner Medien präsentieren und mit einem technisch versierten Publikum eine Diskussion über die Präsentations-Inhalte führen.

Lehrinhalte:

aktuelle Themen der Informatik

Literatur:

Abhängig von den behandelten Themen

Modul: Prozessrechentchnik**IB700****Allgemeines:**

Dozent:	Prof. Dr. Peter Hartlmüller
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse
Angebot und Dauer:	Wintersemester, ein Semester
Lehrformen:	2 SWS Seminaristischer Unterricht 2 SWS Praktikum in kleinen Gruppen (14tägig 4 Stunden)
Leistungspunkte:	5
Arbeitsaufwand:	30 Stunden Präsenzzeit Unterricht 30 Stunden Präsenzzeit Praktikum 90 Stunden Selbststudium.

Leistungsnachweise und Prüfung:

Leistungsnachweise im Praktikum, schriftl. Prüfung 90 Minuten am Ende des Semesters. Leistungsnachweise sind Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden

- verstehen die Besonderheiten von Echtzeitsystemen und beherrschen eine entsprechende Analyse von Anwendungen.
- kennen die Spezifika von Echtzeitbetriebssystemen bezüglich ihres Aufbaus und der angebotenen Dienste.
- können die Eignung von Rechnern als Prozessrechner beurteilen.
- beherrschen spezifische Entwicklungswerkzeuge (z.B. Logikanalysatoren).
- kennen die Eigenschaften der wesentlichen Peripheriegeräte in der Prozessrechentchnik und beherrschen deren praktische Verwendung.

Lehrinhalte:

- Scheduling-Verfahren für Echtzeitsysteme;
- Aufbau von Echtzeit-Betriebssystemen;
- Aufbau von Prozessrechnern;
- Analoge und digitale Ein/Ausgabe-Module, sowie Zeitgeber;
- Entwicklung einer Echtzeit-Applikation unter dem Betriebssystem VxWorks auf Basis von mehreren PowerPC und MC68k Prozessoren;

Literatur:

- Färber, G.: Prozessrechentchnik, Springer Verlag, 3. Aufl. 1994.
- Burns, A., Wellings, A.: Real-Time Systems and their Programming Languages, Addison-Wesley, 3.Aufl., 2001.
- Qing Li: Real-Time Concepts for Embedded Systems, CMP Books 2003

Modul: Fachbezogenes Wahlpflichtmodul I und II**IB7xx****Allgemeines:**

Dozent:	Dozenten der Informatikstudiengänge
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Vorkenntnisse:	Erster Studienabschnitt oder vergleichbare Kenntnisse
Angebot und Dauer:	im Sommersemester oder im Wintersemester, ein Semester. Jeden Sommer wird eine Liste der angebotenen Fächer mit ihren Beschreibungen veröffentlicht. Die Studierenden können zugelassene Fächer des Masterstudiengangs Informatik als FWP-Fächer belegen.
Lehrformen:	in jedem Fach 4 SWS seminaristischer Unterricht und Praktikum
Leistungspunkte:	5 + 5
Arbeitsaufwand:	60 + 60 Stunden Präsenzzeit, 90 + 90 Stunden Selbststudium
Leistungsnachweise und Prüfung:	Leistungsnachweise und Prüfungen werden in den individuellen Modulbeschreibungen festgelegt.

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Vertrautheit mit ausgewählten, fachbezogenen Wissensgebieten oder erweiterte Fertigkeiten in speziellen Anwendungen, die der individuellen Vorbereitung auf die berufliche Praxis dienen.

Lehrinhalte:

Siehe individuelle Fachbeschreibungen im Modulhandbuch für FWP-Fächer

Literatur:

Siehe individuelle Fachbeschreibungen

Modul: Bachelor-Arbeit**IB720****Allgemeines:**

Dozent:	Dozenten der Informatikstudiengänge. Mindestens einer der Prüfer ist einer der hauptamtlichen Professoren der Fakultät Informatik.
Pflichtfach:	im zweiten Studienabschnitt
Wahlfach:	-
Voraussetzungen:	Erfolgreiche Ableistung der praktischen Zeit im Betrieb (Modul IB500).
Angebot und Dauer:	Die Arbeit kann jederzeit nach Beginn des sechsten Studienseesters angemeldet werden. Die Bachelor-Arbeit muss fünf Monate nach der Anmeldung abgegeben werden, sofern die Anmeldung spätestens einen Monat nach Beginn des siebten Studienseesters erfolgt. Bei späterer Anmeldung verkürzt sich die Bearbeitungsdauer auf drei Monate.
Lehrformen:	Selbstständiges Arbeiten, 90 min. Lehrveranstaltung zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten
Leistungspunkte:	12
Arbeitsaufwand:	360 Stunden selbstständige Arbeit
Leistungsnachweise und Prüfung:	Teilnahmepflicht an der Lehrveranstaltung zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten. Schriftliche Bachelor-Arbeit, Kolloquium

Qualifikationsziele und Inhalte:**Qualifikationsziele:**

Die Studierenden können ein etwas größeres, aber zeitlich klar begrenztes, praxisbezogenes Informatik-Thema eigenständig und wissenschaftlich bearbeiten. Sie sind in der Lage, Problemstellungen und deren Lösungen schriftlich darzustellen und mündlich zu präsentieren.

Lehrinhalte:

Abhängig vom Thema der Arbeit

Literatur:

Abhängig vom Thema der Arbeit