

# Modulhandbuch

des

## Bachelorstudiengangs

### Informatik und Multimedia

der

**Universität Augsburg**  
(Fassung vom 26. Mai 2010)

Das Lehrangebot des Bachelorstudiengangs gliedert sich in folgende Bereiche:

1.	Allgemeine Informationen.....	2
2.	Pflichtmodule.....	3
3.	Wahlpflichtmodule.....	29

Diese Modulhandbuch gilt als **unverbindliche** Ergänzung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengangs Informatik und Multimedia an der Fakultät für Angewandte Informatik der Universität Augsburg.

Gültig im Sommersemester 2010

**Bachelorstudiengang  
Informatik und Multimedia**

## **Allgemeine Informationen**

Insgesamt sind für den Bachelorstudiengang 180 Leistungspunkte zu erbringen


- 103 Leistungspunkte im Bereich Informatik Grundlagen und Vertiefung
- 28 Leistungspunkte im Bereich Mathematische Grundlagen
- 30 Leistungspunkte in Multimedia
- 15 Leistungspunkte für die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium
- 4 LP für den Programmierkurs
- In der Modulgruppe Informatik Vertiefung muss zur vertiefenden Berufsqualifizierung entweder ein zweimonatiges Betriebspraktikum mit 11 Leistungspunkten oder mindestens ein internes praktisches Modul erfolgreich absolviert werden

**Bachelorstudiengang  
Informatik und Multimedia**

**Pflichtmodule**

<b>Modulnummer</b>	<b>SWS</b>	<b>LP's</b>	<b>Bezeichnung</b>
BA-INF-ODBSY023	4V2Ü	8	Datenbanksysteme
BA-INF-ODIST019	3V2Ü	6	Diskrete Strukturen für Informatiker
BA-INF-OEIT1020	4V2Ü	8	Einführung in die Theoretische Informatik
BA-INF-OINF1008	4V2Ü	8	Informatik 1
BA-INF-OINF2009	4V2Ü	8	Informatik 2
BA-INF-OINF3010	4V2Ü	8	Informatik 3
BA-INF-OKOSY012	4V2Ü	8	Kommunikationssysteme
BA-INF-OMGII129	4V2Ü	8	Multimedia Grundlagen II
BA-INF-OMMG1028	4V2Ü	8	Multimedia Grundlagen I
BA-INF-OMMPR029	2V4Ü	10	Multimedia Projekt
BA-INF-OLOGI014	3V2Ü	6	Logik für Informatiker
BA-INF-OPROG078	2V1Ü	4	Programmierkurs
BA-INF-OSWPR038	2V4Ü	15	Softwareprojekt
BA-INF-OSWTX039	4V2Ü	8	Softwaretechnik
BA-INF-OSYSN040	4V2Ü	8	Systemnahe Informatik


(V: Vorlesung, Ü: Übungen, S: Seminar, P: Praktikum, PM: Projektmodul, PR: Praxismodul)

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Datenbanksysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ODBSY023	240 h	8 LP	2 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Verständnis relationaler Datenbanksysteme, Praktische Kenntnisse in der Erstellung von SQL-Applikationen mittels Java, ER-Modellierung von Datenbank-Applikationen, Optimierung von SQL-Datenbanken.				
<b>Inhalte</b>	DB-Architektur, Entity-Relationship-Modell, Relationenmodell, Relationale Query-Sprachen, SQL2, Algebraische Query-Optimierung, Implementierung der Relationenalgebra, Ablaufsteuerung paralleler Transaktionen, DB-Recovery und verteilte Transaktionen, Normalformtheorie.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik II (Java)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	110	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Design und Modellierung komplexer Systeme, analytisch-methodische Kompetenz, Bewertung und Optimierung, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, praktische Fähigkeiten zum Umgang mit Datenbanksystemen ("state of the art")				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				


## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● W. Kießling, G. Köstler: Multimedia-Kurs Datenbanksysteme</li><li>● R. Elmasri, S. Navathe: Fundamentals of Database Systems</li><li>● A. Kemper, A. Eickler: Datenbanksysteme</li><li>● J. Ullman: Principles of Database and Knowledge-Base Systems</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Diskrete Strukturen für Informatiker</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ODIST019	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen in Diskreter Mathematik .				
<b>Inhalte</b>	Relationen, Bild und Urbild, Äquivalenzen und Partitionen, Präordnungen und Ordnungen, Verbände, Fixpunkttheorie, Bäume.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	3	45 P / 45 S	
	Übung	20	2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die Theoretische Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OEIT1020	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup, Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen in Theoretischer Informatik				
<b>Inhalte</b>	Formale Sprachen, Grammatiken, Chomsky-Hierarchie, Regelsysteme, mathematische Maschinen (endliche Automaten, Kellerautomaten, Turingmaschinen)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Informatik 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OINF1008	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Teilnehmer verstehen die folgenden wesentlichen Konzepte der Informatik auf einem grundlegenden, Praxis-orientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Architektur und Funktionsweise von Rechnern, Informationsdarstellung, Problemspezifikation, Algorithmus, Programm, Datenstruktur, Programmiersprache. Sie können in C oder einer ähnlichen imperativen Sprache überschaubare algorithmische Probleme lösen und einfache Anwendungen programmieren. Sie verstehen die diesen Programmiersprachen zugrundeliegenden Konzepte und Modelle und sind in der Lage, andere imperative Programmiersprachen eigenständig zu erlernen. Sie kennen elementare Techniken zur Verifizierung und zur Berechnung der Komplexität von imperativen Programmen und können diese auf einfache Programme anwenden.				
<b>Inhalte</b>	In dieser Vorlesung wird als Einstieg in die praktische Informatik vermittelt, wie man Probleme der Informationsspeicherung und Informationsverarbeitung mit dem Rechner löst, angefangen bei der Formulierung einer Problemstellung, über den Entwurf eines Algorithmus bis zur Implementierung eines Programms. Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche: 1. Rechnerarchitektur 2. Informationsdarstellung 3. Betriebssystem 4. Der Begriff des Algorithmus (Definition, Darstellung, Rekursion, Korrektheit, Effizienz) 5. Datenstruktur 6. Programmiersprache 7. Programmieren in C				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	300	4	60 P / 60 S	



## Bachelor

<b>Leistungspunkte</b>	Übung	30	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken; Abstraktionsfähigkeit; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben			
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel			
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● R. Richter, P. Sander und W. Stucky: Problem, Algorithmus, Programm , Teubner</li> <li>● H. Erlenkötter: C Programmieren von Anfang an, rororo, 2008</li> <li>● Gumm, Sommer: Einführung in die Informatik</li> <li>● B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, A.-T. Schreiner und E. Janich: Programmieren in C, Hanser</li> <li>● C Standard Bibliothek: <a href="http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/">http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/</a></li> <li>● The GNU C Library: <a href="http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html">http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html</a></li> </ul>			


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Informatik 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OINF2009	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Teilnehmer verstehen die folgenden wesentlichen Konzepte/Begriffe der Informatik auf einem grundlegenden, Praxis-orientierten, aber wissenschaftlichen Niveau: Softwareentwurf, Analyse- und Entwurfsmodell, UML, Objektorientierung, Entwurfsmuster, Grafische Benutzeroberfläche, Parallele Programmierung, persistente Datenhaltung, Datenbanken, XML, HTML. Sie können in Java oder einer ähnlichen objektorientierten Sprache überschaubare algorithmische Probleme lösen und nebenläufige Anwendungen mit grafischer Benutzerschnittstelle und persistenter Datenhaltung unter Berücksichtigung einfacher Entwurfsmuster und einer 3-Schichten-Architektur programmieren. Sie verstehen die diesen Programmiersprachen zugrundeliegenden Konzepte und Modelle und sind in der Lage, andere objektorientierte Programmiersprachen eigenständig zu erlernen.				
<b>Inhalte</b>	Ziel der Vorlesung ist eine Einführung in die objektorientierte Entwicklung größerer Softwaresysteme, angefangen bei der Erstellung von Systemmodellen in UML bis zur Implementierung in einer objektorientierten Programmiersprache. Die Vorlesung bietet eine Einführung in folgende Themenbereiche: 1. Softwareentwurf 2. Analyse- und Entwurfsprozess 3. Schichten-Architektur 4. UML-Diagramme 5. Objektorientierte Programmierung (Vererbung, abstrakte Klassen und Schnittstellen, Polymorphie) 6. Entwurfsmuster und Klassenbibliotheken 7. Ausnahmebehandlung 8. Datenhaltungskonzepte 9. Grafische Benutzeroberflächen 10. Parallele Programmierung 11. Programmieren in Java 12. Datenbanken 13. XML 14. HTML				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik 1				

## Bachelor

<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	300	4	60 P / 60 S
	Übung	30	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern; Abstraktionsfähigkeit; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben			
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel			
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ch. Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Galileo Computing</li> <li>● <a href="http://openbook.galileocomputing.de/javainsel8/">http://openbook.galileocomputing.de/javainsel8/</a></li> <li>● M. Campione und K. Walrath, Das Java Tutorial, Addison Wesley</li> <li>● <a href="http://java.sun.com/docs/books/tutorial/">http://java.sun.com/docs/books/tutorial/</a></li> <li>● Java-Dokumentation: <a href="http://java.sun.com/javase/6/docs/api/">http://java.sun.com/javase/6/docs/api/</a></li> <li>● Helmut Balzert, Lehrbuch Grundlagen der Informatik , Spektrum</li> <li>● Heide Balzert, Lehrbuch der Objektmodellierung , Spektrum</li> <li>● B. Oesterreich, Objektorientierte Softwareentwicklung , Oldenbourg</li> </ul>			


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Informatik 3</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OINF3010	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup, Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen über Algorithmen und Datenstrukturen				
<b>Inhalte</b>	Effizienzbetrachtungen, Bäume, Sortierverfahren, Hashtabellen, Union-Find-Strukturen, Graphen, kürzeste Wege, Minimalgerüste, Greedy-Algorithmen, Backtracking, Tabellierung, amortisierte Komplexität, NP-Vollständigkeit				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik I/II (empfohlen)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Kommunikationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OKOSY012	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Ungerer, Prof. Dr.-Ing. Knorr				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer, Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Fundierter Überblick über das Gebiet der Kommunikationssysteme und des Internets.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung behandelt die grundlegenden Modelle, Verfahren, Systemkonzepte und Technologien die im Bereich der digitalen Kommunikationstechnik und des Internets zum Einsatz kommen. Der Fokus hierbei auf Protokollen und Verfahren die den ISO/OSI-Schichten 1-4 zuzuordnen sind.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	empfohlen: Vorlesung "Systemnahe Informatik"				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel und Kreide, Internet				
<b>Literatur</b>	wird in der Vorlesung zu den jeweiligen Schwerpunktthemen genannt				


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimedia Grundlagen II</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OMGII129	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen wesentliche Grundlagen und Prinzipien zu Entwurf, Realisierung und Evaluation von Systemen der multimodalen Mensch-Maschine Interaktion kennen.				
<b>Inhalte</b>	Interaktionsformen und -metaphern, Entwurfprinzipien and Normen, Faktoren der Wahrnehmung, Mentale Modelle, Entwurfsmuster, Verfahren zur Erkennung und Interpretation von Benutzereingaben, Generierung und Synchronisation von Systemausgaben, Softwarerarchitekturen und Werkzeuge für multimodale Benutzeroberflächen, Nutzerzentrierter Designprozess, Evaluation interaktiver Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Inhalte von Multimedia Grundlagen I werden als bekannt vorausgesetzt. Programmiererfahrung.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	100	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Folien, Beamer, Tafelvortrag				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Yvonne Rogers und Jenny Preece: Interaction Design beyond Human Computer Interaction, John Wiley and Sons.</li><li>● Andy Field und Graham Hole: How to Design and Report Experiments, SAGE Publications Ltd.</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimedia Grundlagen I</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OMMG1028	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen wesentliche Grundlagen über die maschinelle Verarbeitung von multimedialen Daten (Ton, Bild und Video). Sie sind anschließend in der Lage, bekannte Verfahren auf dem Gebiet der Verarbeitung von Multimedialdaten zu verstehen und programmatisch umzusetzen, sowie die erlernten Prinzipien auf neue Probleme geeignet anzuwenden.				
<b>Inhalte</b>	1. Einführung 2. Mathematische Grundlagen 3. Digitale Signalverarbeitung 4. Bildverarbeitung (Bildaufnahme und Bildanzeige, Farbräume, einfache Bildoperationen, komplexe Bildoperationen) 5. Videoverarbeitung (Schnitterkennung, Bewegungsschätzung, Deinterlacing) 6. Tonverarbeitung				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	100	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Teilname an der Zwischenklausur in der Semestermitte			benotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					



## Bachelor

<b>Literatur</b>	1. Oppenheim, A. V., Schafer, R. W., and Buck, J. R. Discrete-time signal processing. Prentice-Hall, Inc., 2nd edition. 1999 2. Bernd Jähne. Digital Image Processing. Springer Verlag 3. David A. Forsyth and Jean Ponce. Computer Vision: A Modern Approach. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey 07458
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multimedia Projekt</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OMMPPR029	300 h	10 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Lienhart, Prof. Dr. André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart, Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen, die in den Vorlesungen Grundlagen Multimedia I und II sowie Informatik I bis III vermittelten Grundlagen in einem größeren Projekt auf dem Gebiet des Multimedia umzusetzen. Ebenso soll die Fähigkeit erlernt werden, in kleinen Teams größere Projektaufgaben (Entwicklung von Softwaremodulen) zu planen, nach einem selbst entwickelten Projektplan zu lösen und die Resultate angemessen im Plenum zu diskutieren und zu präsentieren.				
<b>Inhalte</b>	Die konkrete Aufgabenstellung aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia werden jedes Jahr neu und aktuell entworfen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	60	2	30 P / 30 S	
	Übung	6	4	60 P / 180 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Softwarepräsentation; Ausarbeitung mit Softwaredokumentation; Erklärung des Quellcodes (Code Review)			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Teilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Logik für Informatiker</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OLOGI014	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer, Prof. Dr. Bernhard Möller, Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen in Mathematischer Logik und ihre Einübung mit dem Ziel sicherer Beherrschung.				
<b>Inhalte</b>	Syntax und Semantik der Prädikatenlogik, Hilbert-Kalkül für Aussagen- und Prädikatenlogik, Einführung in die Hoare-Logik und die temporale Logik				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		3	45 P / 45 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	schriftlich			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● H.-D. Ebbinghaus, J. Flum, W. Thomas: Einführung in die mathematische Logik</li><li>● M. Kreuzer, S. Kühling: Logik für Informatiker</li><li>● U. Schöning: Logik für Informatiker</li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Programmierkurs</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OPROG078	120 h	4 LP	1 Semester	halbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Teilnehmer verstehen die der verwendeten Programmiersprache zugrundeliegenden Konzepte und Modelle, kennen spezifische Entwurfstechniken und Methoden des strukturierten Programmierens und können diese auf praktisch relevante Problemstellungen mittlerer Größe anwenden. Sie beherrschen den Umgang mit Entwicklungsumgebungen und können sich selbstständig in Programmbibliotheken einarbeiten.				
<b>Inhalte</b>	Der Programmierkurs wird in den beiden Programmiersprachen C und Java angeboten. Es werden anhand praktisch relevanter Problemstellungen die in Informatik 1 (Programmiersprache C) bzw. Informatik 2 (Java) erworbenen Programmierkenntnisse vertieft.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik 1 (Programmiersprache C) / Informatik 2 (Java)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	50	2	30 P / 30 S	
	Übung	50	1	15 P / 45 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Programmier-Klausur am Rechner		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Anwesenheitspflicht		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Teamfähigkeit; Eigenständiges Arbeiten mit Programmbibliotheken				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel/Rechner				

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Programmiersprache C: B. W. Kernighan, D. M. Ritchie, A.-T. Schreiner und E. Janich: Programmieren in C, Hanser</li><li>● C Standard Bibliothek: <a href="http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/">http://www2.hs-fulda.de/~klingebiel/c-stdlib/</a></li><li>● The GNU C Library: <a href="http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html">http://www.gnu.org/software/libc/manual/html_mono/libc.html</a></li><li>● Programmiersprache Java: Ch. Ullenboom, Java ist auch eine Insel, Galileo Computing</li><li>● <a href="http://openbook.galileocomputing.de/javainsel8/">http://openbook.galileocomputing.de/javainsel8/</a></li><li>● M. Campione und K. Walrath, Das Java Tutorial, Addison Wesley</li><li>● <a href="http://java.sun.com/docs/books/tutorial/">http://java.sun.com/docs/books/tutorial/</a></li><li>● Java-Dokumentation: <a href="http://java.sun.com/javase/6/docs/api/">http://java.sun.com/javase/6/docs/api/</a></li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Softwareprojekt</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OSWPR038	450 h	15 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Durchführung von Softwareentwicklungsprojekten, Teamarbeit, Projektmanagement				
<b>Inhalte</b>	Die Studierenden führen in kleinen Teams ein Softwareprojekt für einen Kunden durch. Der Kunde ist eine jährlich wechselnde, externe Firma mit einem echten Anliegen. Das Projekt durchläuft die verschiedenen Phasen Analyse, Design, Implementierung, Testen bis zur Abnahme durch den Kunden.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik II (empfohlen)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	2	30 P / 30 S	
	Übung	15	4	60 P / 330 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Abnahme			unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Teamfähigkeit, Erlernen des selbstständigen Arbeitens, Zeitplanung, Durchhaltevermögen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel				
<b>Literatur</b>	Skriptum, Kundenanforderung				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Softwaretechnik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OSWTX039	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis eines Softwareentwicklungsprozess, Modellierung mit UML, Anwendung von Softwarepattern				
<b>Inhalte</b>	<p>Die Vorlesung gibt einen Überblick über Methoden zur systematischen Entwicklung von Software, speziell den Unified Process (UP). Dabei verwenden wir die Unified Modelling Language (UML) und aktuelle Tools, die auch in die Übungen einbezogen werden.</p> <p>Behandelte Themen sind u.a.: der Softwarelebenszyklus, der Unified Process, wichtige Aktivitäten der Softwareentwicklung, wie Analyse, Spezifikation, Design, Implementierung und Wartung, UML als Modellierungssprache, GRASP und Design Pattern, objektrelationales Mapping, Persistenzframeworks und Enterprise Java Beans</p>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Softwareprojekt (empfohlen)				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	120	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz, Abwägen von Lösungsansätzen, Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbüchern, Teamfähigkeit
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel
<b>Literatur</b>	Skriptum, Buch: Craig Larman, Applying UML and Patterns, UML Spezifikation

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Systemnahe Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-OSYSN040	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Pflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Fundierter Überblick über die Bereiche Mikroprozessortechnik, Betriebssysteme und Rechnerkommunikation				
<b>Inhalte</b>	Der erste Teil der Vorlesung gibt eine Einführung in die Mikroprozessortechnik. Es werden hier Prozessoraufbau und Mikrocomputersysteme behandelt und ein Ausblick auf Server-Rechner und Multiprozessoren gegeben. Dieser Bereich wird in den Übungen durch Assemblerprogrammierung eines RISC-Prozessors vertieft. Der zweite Teil beschäftigt sich mit den Grundlagen der Betriebssysteme. Stichpunkte hierbei sind Prozesse/Threads, Synchronisation, Scheduling und Speicherverwaltung. Der letzte Teil der Vorlesung gibt eine Einführung in die Rechnerkommunikation, wobei Dienste und Protokolle, so wie die Schichten des OSI-Modells im Detail behandelt werden.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	schriftlich		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• U. Brinkschulte, T. Ungerer: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, 2. Auflage Springer-Verlag 2007</li><li>• R. Brause: Betriebssysteme Grundlagen und Konzepte, 2. Auflage Springer-Verlag 2001</li></ul>

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

**Bachelorstudiengang  
Informatik und Multimedia**

## Wahlpflichtmodule

<b>Modulnummer</b>	<b>SWS</b>	<b>LP's</b>	<b>Bezeichnung</b>
BA-INF-IAGSE046	2V	3	Agile Softwareentwicklung
BA-INF-IPRAL016	2V2Ü	5	Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse
BA-INF-IALSE018	4V2Ü	8	Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung
BA-INF-IANPH071	4V2Ü	8	Algorithmen für NP-harte Probleme
BA-INF-ICHDE138	2V1Ü	4	Character Design
BA-INF-IBAYN087	2V2Ü	4	Baysian Networks
BA-INF-IEGES059	3V1Ü	6	Einführung in die 3D-Gestaltung
BA-INF-IDBMC043	S	4	Datenbanken im mobilen Kontext
BA-INF-IDBPR022	2V2Ü	4	Datenbankprogrammierung (Oracle)
BA-INF-IDSPR141	4V	6	Digital Signal Processing
BA-INF-IFMDI125	6P	8	Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme
BA-INF-IFMKT120	6P	8	Forschungsmodul Kommunikationstechnik
BA-INF-IFMMM117	6P	8	Forschungsmodul Multimedia-Konzepte und Anwendungen
BA-INF-IEKOM070	2V1Ü	4	Einführung in die Komplexitätstheorie
BA-INF-IEALG068	2V1Ü	4	Einführung in die algorithmische Geometrie
BA-INF-IEAXX013	3V	5	Endliche Automaten

## Bachelor

BA-INF-IGPZU069	2V2Ü	4	Graphenalgorithmen für Pfad- und Zusammenhangsprobleme
BA-INF-IGRPR021	4V2Ü	8	Graphikprogrammierung
BA-INF-IGV SX047	2V2Ü	4	Grundlagen verteilter Systeme
BA-INF-IFMLO126	PM	8	Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik
BA-INF-IFMTI119	6P	8	Forschungsmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik
BA-INF-IFMPM123	PM	8	Forschungsmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
BA-INF-IFMPS118	6P	8	Forschungsmodul Programmierung verteilter Systeme
BA-INF-IFMSE124	PM	8	Forschungsmodul Software- und Systems Engineering
BA-INF-IFMSI115	6P	8	Forschungsmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme
BA-INF-IFMPT116	6P	8	Forschungsmodul Theorie verteilter Systeme
BA-INF-IHSPS079	3V1Ü	6	Halbordnungssemantik paralleler Systeme
BA-INF-IMFI1051	4V2Ü	8	Mathematik für Informatiker 1
BA-INF-IMFI2052	4V2Ü	8	Mathematik für Informatiker 2
BA-INF-INLSY080	S	4	Nebenläufige Systeme
BA-INF-IMPRA035	S	4	Moderne Prozessorarchitekturen
BA-INF-IMCPV031	2V2Ü	5	Multicore-Programmierung
BA-INF-IRTOS033	5P	5	Praktikum Echtzeit-Betriebssysteme
BA-INF-IPKDI099	PR	11	Praxismodul Datenbanken und Informationssysteme
BA-INF-IPKKT094	PR	11	Praxismodul Kommunikationstechnik
BA-INF-IPKMC095	PR	11	Praxismodul Multimedia Computing
BA-INF-IPKMM091	PR	11	Praxismodul Multimedia-Konzepte und Anwendungen
BA-INF-IPKLO100	PR	11	Praxismodul Lehrprofessur für Informatik
BA-INF-IPKTI093	PR	11	Praxismodul Lehrstuhl Theoretische Informatik
BA-INF-IPKPM097	PR	11	Praxismodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme
BA-INF-IPKPS092	PR	11	Praxismodul Programmierung verteilter Systeme

## Bachelor

BA-INF-IORGC085	S	4	Organic Computing
BA-INF-IPKSE098	PR	11	Praxismodul Software- und Systems Engineering
BA-INF-IPKSI089	PR	11	Praxismodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme
BA-INF-IPKTV143	PR	11	Praxismodul Theorie verteilter Systeme
BA-INF-ISEVS041	S	4	Seminar über Software Engineering verteilter Systeme
BA-INF-ISMEV075	S	4	Seminar: Medienverarbeitung
BA-INF-ISVSX048	2V2Ü	4	Softwaretechnologien für verteilte Systeme
BA-INF-ISUMA025	4V2Ü	8	Suchmaschinen
BA-INF-IVGAL072	6P	8	Visualisieren von Graphalgorithmen

(V: Vorlesung, Ü: Übungen, S: Seminar, P: Praktikum, PM: Projektmodul, PR: Praxismodul)

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Agile Softwareentwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IAGSE046	90 h	3 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Matthias Marschall				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ziel der Vorlesung ist es zu erlernen, wie Agile Methoden für eigene Projekte eingesetzt werden können.				
<b>Inhalte</b>	Diese Vorlesung vermittelt einen Überblick über aktuelle Methoden wie SCRUM und XP und stellt die Beziehung Agiler Methoden zum Toyota Way her. Der Hauptteil besteht aus Tutorials zur Durchführung eines agil geführten Projektes.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Schein in Softwaretechnik				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				
<b>Literatur</b>	Skript				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Algebraische Beschreibung paralleler Prozesse</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPRAL016	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Anhand der Prozessalgebra CCS lernen die Studierenden eine exakte, algebraische Art kennen, verteilte Systeme zu modellieren; sie lernen einen Mechanismus kennen, mit dem man in derartigen Ansätzen eine operationale Semantik definieren kann; sie erfahren, welche Anforderungen man an Äquivalenzbegriffe stellen muss und wie man nachweist, dass ein System eine, ebenfalls in CCS geschriebene, Spezifikation erfüllt.				
<b>Inhalte</b>	Algebraische Spezifikation verteilter Systeme mittels der Prozessalgebra CCS; operationale Semantik; Äquivalenz- bzw. Kongruenzbegriffe; Nachweis von Kongruenzen mittels Axiomen				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einf. in die Theor. Inf., Logik für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung		2	30 P / 60 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	schriftlich (in Ausnahmefällen mündlich)		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• R. Milner: Communication and Concurrency, Prentice Hall</li><li>• J. Bergstra, A. Ponse, S. Smolka (eds.): Handbook of Process Algebras, Elsevier</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Algebraische Semantik und Algebraische Systementwicklung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IALSE018	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von Grundkenntnissen über algebraische Beschreibungsmethoden für formale Semantiken und ihre Anwendung in verschiedenen abstrakten Systemmodellen; Unterstützung durch automatische Beweissysteme.				
<b>Inhalte</b>	Halbringe, Testelemente, Modale Operatoren, Iterationsoperatoren, Terminierungsanalyse, Wissens-/Glaubenslogiken, Temporale Logiken, Algebra paralleler Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Diskrete Strukturen für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Algorithmen für NP-harte Probleme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IANPH071	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis verschiedener algorithmischer Lösungsansätze für NP-harte Probleme und die Fähigkeit, diese sinnvoll im Kontext neuer Probleme einzusetzen.				
<b>Inhalte</b>	NP-harte Probleme können nach heutigem Wissen nicht in polynomieller Zeit auf einem üblichen Rechner gelöst werden. Ungeachtet dessen treten solche Probleme überaus häufig in der Praxis auf, z.B. bei vielen Planungsaufgaben, und es ist von großer ökonomischer Bedeutung, sie doch noch zu lösen, zumindest "so gut wie es geht". Die Vorlesung behandelt Methoden der Algorithmentheorie, die hierfür entwickelt wurden. Einige Stichpunkte: Approximationsalgorithmen, Branch-and-Bound, Parametrisierung. Es werden auch Grenzen dieser Methoden aufgezeichnet.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes, insbesondere im Bereich der Graphenalgorithmen.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		4	60 P / 60 S	
	Übung		2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Skript
------------------	--------


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Character Design</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ICHDE138	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	René Bühling, Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ausgehend vom Konzept einer Persönlichkeit sollen grafische Mittel gefunden werden, die die Wesensart der virtuellen Figur transportiert. In der praktischen Arbeit wird die entwickelte Theorie in einem prototypischen 3D-Modell umgesetzt.				
<b>Inhalte</b>	Entwerfen einer Persönlichkeit, Designaspekte auf Grundlage des Charakter-Schicksals, Finden von visueller Aussagekraft, Grafischer Entwurf und 3D-Modellierung, Situations- und stimmungabhängige Animationen, Präsentationsverfahren für konzeptionelle Designs				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Erfolgreiche Teilnahme an "Einführung in die 3D-Gestaltung"				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	1	15 P / 45 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Projektpräsentation			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Tony Mullen, Introducing Character Animation with Blender</li><li>● Tom Bancroft, Creating Characters with Personality</li><li>● Jason Osipa, Stop Staring, John Wiley &amp; Sons</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Baysian Networks</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IBAYN087	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	This course introduces the students to Bayesian Networks – one of the most successful machine learning techniques. It can be and is nowadays applied to all sort of different domains such robots, web search, smart agents, automated diagnosis systems, help systems, and medical systems to name a few. It is one of the most versatile statistical machine learning technique today. Every computer science student and especially multimedia computer science student should be familiar with bayesian networks.				
<b>Inhalte</b>	1. Basics of Probability Theory 2. Example: Bayesian Network based Face Detection 3. Inference 4. Influence Diagrams 5. Parameter Learning 6. Example: probabilistic Latent Semantic Analysis (pLSA)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 30 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					



## Bachelor

<b>Literatur</b>	1. Richard E. Neapolitan. Learning Bayesian Networks. Prentice Hall Series in Artificial Intelligence, 2004. ISBN 0-13-012534-2
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die 3D-Gestaltung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IEGES059	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André, René Bühling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Veranstaltung soll Grundwissen zu technischen und ästhetischen Aspekten der 3D-Gestaltung vermitteln. Es sollen erste praktische Erfahrungen bei Produktion von 3D-Grafik und Animation gewonnen werden.				
<b>Inhalte</b>	Allgemeine Gestaltungsprinzipien, Konzipieren mit dem Storyboard, 3D-Modellierungsverfahren, Texturen und Materialien, Beleuchtungsmodelle und Schatten, Kamera und Perspektive, Animation und Bewegung, Unendlichkeit und Weite, Partikelsysteme.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	20	3	45 P / 45 S	
	Übung	20	1	15 P / 75 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Vortrag mit Präsentation		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Farbe, Licht, Textur:</li><li>● Jeremy Birn, "Digital Lighting and Rendering"</li><li>● Owen Demers, "Digital Texturing &amp; Painting";</li><li>● Tom Fraser, "Farbe im Design". Animation:</li><li>● H. Whitaker, J. Halas, "Timing for Animation";</li><li>● Tony White, "Animation from Pencils to Pixels. Classical Techniques for the Digital Animator". Character Design:</li><li>● Jason Osipa, Stop Staring;</li><li>● E. Allen, K.L. Murdock, J. Fong, A.G. Sidwell, "Body Language: Advanced 3D Character Rigging";</li><li>● Preston Blair, "Zeichentrickfiguren leichtgemacht" (Walkcycles, Aufbau von Figuren, ...);</li><li>● Michael D. Mattesi, "Force. Dynamic Life Drawing for Animators" (Bewegung, grafische Strich- und Formdynamik);</li><li>● Tony Mullen, "Introducing Character Animation with Blender" (auch Blender allgemein). Storyboard:</li><li>● Will Eisner, "Graphic Storytelling and visual narrative",</li><li>● John Hart, "The Art of the Storyboard",</li><li>● Jens Eder, "Dramaturgie des populären Films"</li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Datenbanken im mobilen Kontext</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IDBMC043	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, Verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, Multimedial ansprechende Präsentationstechniken, Rhetorische Vortragstechniken, Zielgerichtete Diskussionsführung.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Datenbanken und Informationssysteme".				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	15	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Erlernen von Präsentationstechniken, schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				
<b>Literatur</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Datenbankprogrammierung (Oracle)</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IDBPR022	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling, Dr. Alfons Huhn				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Vertiefte praktische Kenntnisse bei der Erstellung von Datenbank-Applikationen speziell mit Oracle, XML-Datenstrukturen als Schnittstelle, Ereignisorientierte Programmierung.				
<b>Inhalte</b>	Oracle-Architektur, Zugriffsrechte, Transformation von ER nach SQL, Aktive Inhalte, XML-Unterstützung in Oracle, Baumstrukturen, Tuning.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	45	2	30 P / 30 S	
	Übung	20	2	30 P / 30 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, Design und Modellierung komplexer Systeme, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur und Manuals, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, vertiefte Fähigkeiten zum Umgang mit Oracle-Datenbanksystemen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● R. Elmasri, S. Navathe: Fundamentals of Database Systems</li><li>● S. Melton: Understanding the New SQL: A Complete Guide</li><li>● Oracle 11g Online-Dokumentation</li></ul>
------------------	---

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Digital Signal Processing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IDSPR141	180 h	6 LP	1 Semester	jährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Jonghwa Kim				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden erwerben Verständnis von grundlegenden Signalverarbeitungskonzepten anhand verschiedener Analyseverfahren im Zeit- und im Frequenzbereich				
<b>Inhalte</b>	Digitalisierung von Signalen, Systembeschreibungen (Differenzgleichung, Impulsantwort, z-Transformation, Frequenzgang usw.), LTI-Systeme, Filterentwurf und adaptive Filter, Fourier-Transformation, Spektrogramme, Subband-Analyse, Wavelet Transformation, Anwendungen in Audio- und Videosignalkompression, MATLAB-Übungen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfohlen: Sicherer Umgang mit Differential- und Integralrechnung sowie komplexen Zahlen				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	25	4	60 P / 120 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Vorlesungsskripte (Englisch), Beamer, Tafelvortrag				
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Datenbanken und Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMDI125	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>		<b>Studiensemester</b>	
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht		ab 5. Semester	
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei DBIS; Produktentwicklungszyklus; Teammanagement; Konfigurationsmanagement; zielorientiertes Arbeiten; Projektorientierung;				
<b>Inhalte</b>	Arbeiten am Präferenz-SQL-System des Lehrstuhls				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme, Suchmaschinen				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	6	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Softwareabnahme, Vortrag, Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erlernen von Präsentationstechniken, Teamfähigkeit, Schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Projekterfahrung				
<b>Medieneinsatz</b>	Smartboard, Web-Server, File-Server				



## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Aktuelle Forschungsbeiträge zum Thema "Präferenzen"</li><li>● Handbücher</li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Kommunikationstechnik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMKT120	240 h	8 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rudi Knorr				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	0	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul                      Multimedia- Konzepte und Anwendungen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMMM117	240 h	8 LP	1 Semester		
<b>Modul- verantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompeten- zen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte im Bereich HCI; Projekterfahrung				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraus- setzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	0	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme und Vortrag			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselquali- fikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die Komplexitätstheorie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IEKOM070	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Verständnis für zentrale Fragen und Methoden der Komplexitätstheorie.				
<b>Inhalte</b>	Aufbauend auf den in den Grundvorlesungen Einführung in die Theoretische Informatik und Informatik III gelegten Grundlagen werden wichtige Aspekte der Komplexitätstheorie behandelt. Das Anliegen der Komplexitätstheorie ist es, die inhärente Schwierigkeit von Berechnungsproblemen zu untersuchen und somit die prinzipiellen Grenzen effizienter Algorithmen zu beleuchten.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Stoffes aus Einführung in die Theoretische Informatik sowie Informatik III, insbesondere bzgl. Turing-Maschinen und Graphenalgorithmen.				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung		1	15 P / 45 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					

## Bachelor

<b>Literatur</b>	Skript
------------------	--------

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Einführung in die algorithmische Geometrie</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IEALG068	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis fundamentaler Probleme und Algorithmen der algorithmischen Geometrie der Ebene.				
<b>Inhalte</b>	Es werden grundlegende Konzepte, Algorithmen und Datenstrukturen der algorithmischen Geometrie der zweidimensionalen Ebene behandelt. Beispiele: konvexe Hüllen, Schnitt von Geradensegmenten, planare Unterteilungen, Triangulierung.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung		1	15 P / 45 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	M. de Berg, M. van Kreveld, M. Overmars und O. Schwarzkopf, Computational Geometry - Algorithms and Applications, Springer, 1997.				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Endliche Automaten</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IEAXX013	150 h	5 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden lernen die vielfältige Verwendung von Endlichen Automaten in verschiedenen Variationen kennen.				
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung vertieft die Kenntnisse über Endliche Automaten aus der Grundvorlesung "Einführung in die theoretische Informatik". Sie behandelt Minimierung, Abschlusseigenschaften und eine Anwendung bei der Lösung diophantischer Gleichungen. Sie stellt Mealy-, Moore- und Büchi-Automaten vor.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einf. in die Theor. Inf., Informatik III				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	35	3	45 P / 105 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	schriftlich (in Ausnahmefällen mündlich)			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>	Skript, Tafel/Kreide				
<b>Literatur</b>	wird noch bekanntgegeben				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung		Universität Augsburg 		
<b>Graphenalgorithmen für Pfad- und Zusammenhangsprobleme</b>				
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>
BA-INF-IGPZU069	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup			
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Torsten Tholey			
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>	
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik			
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Kenntnis der wichtigsten Graphenalgorithmen aus dem Bereich der Pfad- und Zusammenhangsprobleme sowie das Erlernen grundlegender Techniken zum Lösen von Graphenproblemen.			
<b>Inhalte</b>	Die Graphentheorie ist ein wichtiges Teilgebiet der Informatik und Mathematik mit vielen Anwendungsgebieten auch außerhalb dieser beiden Fachgebiete wie z.B. in den Wirtschaftswissenschaften. Zahlreiche Probleme aus der Praxis wie z.B. Transportprobleme in Verkehrsnetzwerken, Routingprobleme, Probleme der Netzwerkzuverlässigkeit in Kommunikationsnetzwerken, Fragen des Chipdesigns, ... lassen sich als Graphenprobleme formulieren und lösen. Die Vorlesung ist Teil einer zweisemestrigen Vorlesungsreihe, die insgesamt einen Überblick über die wichtigsten algorithmischen Probleme der Graphentheorie gibt. Der Schwerpunkt dieser Vorlesung liegt bei Pfad- und Zusammenhangsproblemen auf Graphen, die relativ große Teilgebiete innerhalb der Graphentheorie darstellen.			
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Empfehlenswert: Gutes Verständnis des Informatik III-Stoffes.			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung		2	30 P / 30 S
	Übung		2	30 P / 30 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>		
<b>Medieneinsatz</b>		
<b>Literatur</b>	Skript; D. Jungnickel, Graphen, Netzwerke und Algorithmen, B.I. Wissenschaftsverlag, 1994.	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Graphikprogrammierung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IGRPR021	240 h	8 LP	1 Semester	eineinhalbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller, N.N.				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erwerb von für das Studium der Informatik erforderlichen Grundkenntnissen über Graphikprogrammierung				
<b>Inhalte</b>	Koordinaten und Transformationen, Projektionen und Kameramodelle, Sichtbarkeit, Farbmodelle, Beleuchtung und Schattierung, Texturen, Schattenberechnung, Raytracing, OpenGL/JOGL				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik I/II, Mathematik für Informatiker I+II				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	120	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis				
<b>Medieneinsatz</b>	Folien und Beamer, Tafel und Kreide				
<b>Literatur</b>	Skriptum				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Grundlagen verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IGVXS047	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung "Grundlagen verteilter Systeme" beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit folgenden Themen: Einführung in verteilte Systeme, Netzwerk-Grundlagen, Kommunikationsmodelle, Synchronisation und Koordination, Konsistenz und Replikation, Fehlertoleranz, Prozeßmanagement, Infrastruktur heterogener verteilter Systeme, Client/Server Systeme.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung		2	30 P / 30 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur);Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				
<b>Literatur</b>	Skript				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Lehrprofessur für Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMLO126	240 h	8 LP	1 Semester	halbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Einblick in aktuelle Forschungsgebiete, Basiskompetenzen des selbstständigen wissenschaftlichen Arbeitens, Methodenkompetenz, Selbstständigkeit in der Durchführung von Projekten, Koordinationskompetenz				
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuellen Forschungsprojekten				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Besuch eines Seminars des Lehrstuhls				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul		6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Projektmanagement; Teamfähigkeit; strategische und konzeptionelle Fähigkeiten; Recherchetechniken; Problemlösungskompetenz; soziale Kompetenz; Analytisch-Methodische Kompetenz; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Präsentation und Bewertung von Ergebnissen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel/Rechner				
<b>Literatur</b>	Wissenschaftliche Papiere				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Lehrstuhl Theoretische Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMT1119	240 h	8 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	0	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMPPM123	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei PMI; Projekterfahrung				
<b>Inhalte</b>	Anwendung und Erweiterung von Kleene-Algebren, Halbringtheorie und automatisches Beweisen				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul		6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme, Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Durchhaltevermögen; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				

## Bachelor

<b>Medieneinsatz</b>	Smartboard, Web-Server
<b>Literatur</b>	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Programmierung verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMPS118	240 h	8 LP	1 Semester	halbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte am DS-Lab.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsthemen am DS-Lab.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	2-4	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und Abschlußbericht			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Teamfähigkeit; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer				
<b>Literatur</b>	Wird zu den jeweiligen Themen bereitgestellt.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Software- und Systems Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMSE124	240 h	8 LP	1 Semester	halbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Projektmodul	0		0 P / 240 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung, Hausarbeit			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
				unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, selbstständiges Arbeiten, Erlernen des Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMSI115	240 h	8 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Mitarbeit an aktuelle Forschungsthemen.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	0 0	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Forschungsmodul Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IFMPT116	240 h	8 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	wissenschaftliches Arbeiten anhand aktueller Literatur				
<b>Inhalte</b>	aktuelle Forschungsthemen in der Theorie verteilter Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	0	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag bzw. Projektabnahme; schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, evtl. Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Halbordnungssemantik paralleler Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IHSPS079	180 h	6 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Die Studierenden sollen ein tieferes Verständnis für die Modellierung und Dynamik paralleler (nebenläufiger) Systeme erhalten. Im Vordergrund stehen insbesondere Spezifikations- und Analysetechniken für ereignisbasierte Systeme.				
<b>Inhalte</b>	Traditionelle bis aktuelle Forschungsergebnisse zu Definition, Eigenschaften, Anwendung und Konsistenz von halbordnungsbasierten Semantiken verschiedener Modellierungssprachen paralleler (nebenläufiger) Systeme mit einem Schwerpunkt auf der Modellierungssprache der Petrinetze.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einführung in die theoretische Informatik, Logik für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	30	3	45 P / 45 S	
	Übung	30	1	15 P / 75 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern/englischsprachiger Fachliteratur; Abstraktionsfähigkeit; Präsentation von Lösungen von Übungsaufgaben				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Projekt-Homepage VipTool: <a href="http://www.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/MGF/Informatik/">http://www.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/MGF/Informatik/</a></li><li>• Projekt-Homepage SYNOPS: <a href="http://www.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/MGF/Informatik/">http://www.ku-eichstaett.de/Fakultaeten/MGF/Informatik/</a></li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium




Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Mathematik für Informatiker 1</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IMFI1051	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Dirk Hachenberger				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Dirk Hachenberger				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Festigung und Erweiterung des mathematischen Schulwissens; Einführung in die für Informatiker wichtigen mathematischen Grunddisziplinen; Schulung der logischen, strukturierten und konstruktiven Denkweise; Formulierung mathematischer Sachverhalte und Lösung ausgewählter Problemstellungen.				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mathematisches Grundwissen: Mengen, Aussagen, Abbildungen, Äquivalenzrelationen und Ordnungen, Beweisprinzipien;</li> <li>• Grundlagen natürlicher und ganzer Zahlen: vollständige Induktion, Teilbarkeit, Zahldarstellung;</li> <li>• Grundlagen der Kombinatorik: Zählen, Binomialkoeffizienten;</li> <li>• Algebraische Grundstrukturen: Monoide, Gruppen, Ringe, Körper;</li> <li>• konkrete Zahlbereiche und Anwendungen: Restklassenringe, RSA, Prüfzeichen, komplexe Zahlen, Quaternionen;</li> <li>• Grundlagen der linearen Algebra: Vektorräume, Matrizen, Lösen linearer Gleichungssysteme, Basen und Dimension, lineare Abbildungen, Eigenwerte.</li> <li>• weitere Algebraische Grundstrukturen: formale Potenzreihen, Faltung, Polynome, Interpolation, Minimalpolynom;</li> </ul>				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	200	4	60 P / 60 S	

## Bachelor

<b>Leistungspunkte</b>	Übung	25	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel und Folien/Beamer			
<b>Literatur</b>	Dirk Hachenberger, Mathematik für Informatiker, Pearson Studium, München, 2. Auflage, 2008 (ISBN 978-3-8273-7320-5)			


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Mathematik für Informatiker 2</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IMFI2052	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Dirk Hachenberger				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Dirk Hachenberger				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 2. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Fortsetzung der Vorlesung Mathematik für Informatiker 1; weitere Festigung des mathematischen Schulwissens; weitere Vertiefung des für Informatiker wichtigen mathematischen Grundwissens; weitere Schulung der logischen, strukturierten und konstruktiven Denkweise; Formulierung mathematischer Sachverhalte und Lösung ausgewählter Problemstellungen.				
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Axiomatik reeller Zahlen: Anordnung, Vollständigkeit;</li> <li>• Folgen: Häufungspunkte, Grenzwerte, Grenzwertsätze, Wurzeln, Eulersche Zahl, Landau-Symbole;</li> <li>• Reihen: Konvergenzkriterien, Potenzreihen, Faltung, Reihendarstellung von Zahlen;</li> <li>• Stetige Funktionen: Zwischenwertsätze, Exponential- und Logarithmus- und trigonometrische Funktionen, Funktionenfolgen;</li> <li>• Differentialrechnung: Ableitungsregeln, Mittelwertsätze, Extrema, l'Hopital-Regeln, Taylor-Polynome, iterative Lösung von Gleichungen;</li> <li>• Integralrechnung: Stammfunktionen, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale;</li> <li>• Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: Laplace-Modelle, bedingte W., Unabhängigkeit, Zufallsvariablen, Erwartungswert, Varianz, ausgewählte Verteilungen, schwaches Gesetz der großen Zahlen, zentraler Grenzwertsatz;</li> </ul>				

**Bachelor**

<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Mathematik für Informatiker 1			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
	Vorlesung	200	4	60 P / 60 S
	Übung	25	2	30 P / 90 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Klausur		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>				
<b>Medieneinsatz</b>	Tafel und Folien/Beamer			
<b>Literatur</b>	Dirk Hachenberger, Mathematik für Informatiker, Pearson Studium, München, 2. Auflage, 2008 (ISBN 978-3-8273-7320-5)			

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Nebenläufige Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-INLSY080	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Teilnehmer beherrschen wissenschaftliches Arbeiten mit Forschungsbeiträgen, verständliche und präzise Darstellung eines Forschungsbeitrags, multimedial ansprechende Präsentationstechniken, rhetorische Vortragstechniken und zielgerichtete Diskussionsführung				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge aus den Bereich "Modellierung, Simulation, Synthese und Verifikation nebenläufiger Systeme"				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Einführung in die theoretische Informatik, Logik für Informatiker				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	10	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Seminarvortrag und Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur; Präsentationstechniken				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel				
<b>Literatur</b>	Aktuelle Forschungsbeiträge				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Moderne Prozessorarchitekturen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IMPRA035	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 7. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit				
<b>Inhalte</b>	Im Seminar werden Architekturen und Technologien modernster Prozessoren aus Forschung und Wissenschaft sowie von kommerziell verfügbaren Prozessoren behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar		2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Multicore-Programmierung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IMCPV031	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Fundierter Überblick über die verschiedenen Paradigmen der Parallelprogrammierung.				
<b>Inhalte</b>	Techniken der Parallelprogrammierung, Architekturen von Multicore-Prozessoren, Verschiedene APIs zur Parallelprogrammierung (POSIX Threads, OpenMP, MPI, ...)				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	20	2	30 P / 30 S	
Übung	2		30 P / 60 S		
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	schriftlich			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Übungsteilnahme			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praktikum Echtzeit-Betriebssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IRTOS033	150 h	5 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Dr. Sascha Uhrig, Florian Kluge, Stefan Metzloff				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Inhalt des Praktikums ist die Entwicklung eines Echtzeitbetriebssystems für einen eingebetteten Prozessor. Dabei werden grundlegende Techniken der hardwarenahen Softwareentwicklung sowie der Umgang mit entsprechenden Entwicklungswerkzeugen vermittelt.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Systemnahe Informatik				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	16	5	75 P / 75 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Praktikumsaufgabe und Übungsaufgaben			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung		Universität Augsburg 		
<b>Praxismodul Datenbanken und Informationssysteme</b>				
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>
BA-INF-IPKDI099	330 h	11 LP	1 Semester	unregelmäßig
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling			
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling			
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>	
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester	
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme			
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Projektorientiertes Arbeiten anhand aktueller Forschungsprojekte bei DBIS; Produktentwicklungszyklus; Konfigurationsmanagement;			
<b>Inhalte</b>	Arbeiten am Präferenz-SQL-System des Lehrstuhls			
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme			
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
		1 0	6	90 P / 240 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Projektabnahme und Vortrag		unbenotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Erlernen von Präsentationstechniken, Schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse, Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis, Projekterfahrung			
<b>Medieneinsatz</b>	Smartboard, Web-Server, File-Server			


## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aktuelle Forschungsbeiträge zum Thema "Präferenzen"</li><li>• Handbücher</li></ul>
------------------	--


P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Kommunikationstechnik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKKT094	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rudi Knorr				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr.-Ing. Rudi Knorr				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0	6	90 P / 240 S	
	0				
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Multimedia Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKMC095	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0	6	90 P / 240 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Multimedia-Konzepte und Anwendungen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKMM091	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Elisabeth André				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0	6	90 P / 240 S	
	0				
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung		Universität Augsburg 		
<b>Praxismodul Lehrprofessur für Informatik</b>				
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>
BA-INF-IPKLO100	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz			
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Robert Lorenz			
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>	
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester	
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen			
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Selbständige Planung, Durchführung und Bewertung eines Praxisprojekts am Lehrstuhl in Lehre oder Forschung			
<b>Inhalte</b>	Durchführung eines oder mehrerer Praxisprojekte am Lehrstuhl in Lehre oder Forschung, Ersatz für Betriebspraktikum			
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>
			6	90 P / 240 S
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Praktikumsaufgaben		benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Anwesenheitspflicht		unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Teamfähigkeit;Selbstständiges Arbeiten;Recherchetechniken;Problemlösungskompetenz;Kompetenz;Analytisch-Methodische Kompetenz;Präsentation und Bewertung von Ergebnissen			
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer/Tafel/Rechner			
<b>Literatur</b>	Lehrbücher, Handbücher, Dokumentationen			

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Lehrstuhl Theoretische Informatik</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKTI093	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0	6	90 P / 240 S	
	0				
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Programmiermethodik und Multimediale Informationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKPM097	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Möller				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>					
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0	6	90 P / 240 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	analytisch-methodische Kompetenz; Abwägen von Lösungsansätzen; Abstraktionsfähigkeit; Training des logischen Denkens; Bearbeitung konkreter Fallbeispiele; eigenständiges Arbeiten mit Lehrbüchern und englischsprachiger Fachliteratur; Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis; Durchhaltevermögen; Erlernen von Präsentationstechniken; schriftliche Präsentation eigener Ergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Programmierung verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKPS092	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
			6	90 P / 240 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Projektarbeit			unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Abwägen von Lösungsansätzen				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Organic Computing</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IORGC085	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 6. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliche Recherche und das Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit				
<b>Inhalte</b>	Im Seminar werden Themen aus dem Bereich der Organic Computing behandelt. Jeder Seminarteilnehmer erhält individuelle Literaturhinweise, die dann im Laufe des Seminars durch weitere eigenständig erarbeitete Referenzen ergänzt werden sollen. Abschluss des Seminars stellt eine schriftliche Ausarbeitung sowie ein Vortrag über das behandelte Thema dar.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar		2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	individuell gegeben und Selbstrecherche				

## **Bachelor**

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Software- und Systems Engineering</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKSE098	330 h	11 LP	1 Semester	halbjährlich	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Wolfgang Reif, Dr. Kurt Stenzel				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0		0 P / 330 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	mündl. Prüfung, Hausarbeit			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
				unbenotet	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	selbstständiges Arbeiten, Fähigkeit zur Reflexion experimenteller Ergebnisse, analytisch-methodische Kompetenz				
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium


<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Systemnahe Informatik und Kommunikationssysteme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKSI089	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Theo Ungerer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Rechnerkommunikation und Systemnahe Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
			6	90 P / 240 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium



<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Praxismodul Theorie verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IPKTV143	330 h	11 LP	1 Semester		
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Walter Vogler				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 1. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Ersatz für Betriebspraktikum				
<b>Inhalte</b>					
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
		0		0 P / 330 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>	wissenschaftliche Papiere, Handbücher				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

<b>Modulbezeichnung</b>				Universität Augsburg 	
<b>Seminar über Software Engineering verteilter Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ISEVS041	120 h	4 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens angewandt auf aktuellen Themen, Präsentation und Ausarbeitung.				
<b>Inhalte</b>	Aktuelle Software Engineering-Themen aus Industrie und Forschung.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	1-2	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag und schriftl. Ausarbeitung			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen von Präsentationstechniken; Abwägen von Lösungsansätzen				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Handouts				
<b>Literatur</b>	Wird in der jeweiligen Kickoff-Veranstaltung vorgestellt.				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Seminar: Medienverarbeitung</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ISMEV075	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich WS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Rainer Lienhart				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 3. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Multimedia				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der selbstständigen Erarbeitung eines Themas und der geeigneten Präsentation in Schrift und Vortrag. Ebenso Erlernen der sachlichen Diskussion nach einem Vortrag.				
<b>Inhalte</b>	Das konkrete Thema des Seminars aus dem weitenläufigen Gebiet des Multimedia wird jedes Jahr neu festgelegt und an aktuelle Themen angepasst.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	keine				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Seminar	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Vortrag mit Präsentation; Schriftliche Ausarbeitung; Mitarbeit im Seminar			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	erfolgreiche Teilnahme				
<b>Schlüsselqualifikationen</b>					
<b>Medieneinsatz</b>					
<b>Literatur</b>					

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Softwaretechnologien für verteilte Systeme</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ISVSX048	120 h	4 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Bernhard Bauer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 5. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Softwaretechnik und Programmiersprachen				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>					
<b>Inhalte</b>	Die Vorlesung "Softwaretechnologien für verteilte Systeme" behandelt folgenden Themengebiete: Einführung in verteilte Systeme, Service-Orientierten Architekturen, semantische Technologien sowie intelligente autonome Systeme				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>					
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung		2	30 P / 30 S	
	Übung	5	2	30 P / 30 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur oder mündliche Prüfung		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Gruppenprojekt		benotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit Lehrbücher (oder englischsprachiger Fachliteratur); Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Tafel, Whiteboard				
<b>Literatur</b>	Skript				

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Suchmaschinen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-ISUMA025	240 h	8 LP	1 Semester	jährlich SS	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Dozent(en)</b>	Prof. Dr. Werner Kießling				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht	ab 4. Semester		
<b>Schwerpunkt</b>	Datenbanken und Informationssysteme				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Wissenschaftliches Verständnis der Wirkungsweise von Suchmaschinen. Erstellung von personalisierten Datenbank-Anwendungen. Erstellung von präferenzbasierten Ecommerce-Anwendungen.				
<b>Inhalte</b>	Einführung in Suchmaschinen; Volltext-Suchmaschinen; SQL-Suchmaschinen; Präferenz-Suchmaschinen (Preference SQL); Implementierung von Präferenz-Querysprachen; XML-Suchmaschinen (Preference Xpath); Personalisierte Anwendungen (insbesondere Ecommerce);				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Datenbanksysteme				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Vorlesung	100	4	60 P / 60 S	
	Übung	20	2	30 P / 90 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	Klausur		benotet		
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>		<b>Benotet/unbenotet</b>		
	erfolgreiche Übungsteilnahme		unbenotet		
<b>Schlüsselqualifikationen</b>	Erwerb von Abstraktionsfähigkeiten, analytisch-methodische Kompetenz, Erlernen des eigenständigen Arbeitens mit englischsprachiger Fachliteratur, Fähigkeit zur Reflexion eigener Ergebnisse, Durchhaltevermögen, Integration von Forschung und Lehre, Erwerb neuester wissenschaftlicher Forschungsergebnisse				
<b>Medieneinsatz</b>	Beamer, Internetserver				

## Bachelor

<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● M. Levene: An Introduction to Search Engines and Web Navigation</li><li>● R. Baeza-Yates, B. Ribeiro-Neto: Modern Information Retrieval</li><li>● I. H. Witten, M. Gori, T. Numericco: Web Dragons</li><li>● W. Kießling: Foundations of Preferences in Database Systems</li><li>● W. Kießling: Preference Queries with SV-Semantics</li></ul>
------------------	--

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium

Modulbezeichnung				Universität Augsburg 	
<b>Visualisieren von Graphalgorithmen</b>					
<b>Modulnummer</b>	<b>Workload</b>	<b>Umfang</b>	<b>Dauer Modul</b>	<b>Turnus</b>	
BA-INF-IVGAL072	240 h	8 LP	1 Semester	unregelmäßig	
<b>Modulverantwortliche(r)</b>	Prof. Dr. Torben Hagerup				
<b>Dozent(en)</b>	Frank Kammer				
<b>Zuordnung</b>	<b>Studiengang</b>	<b>Modus</b>	<b>Studiensemester</b>		
	B.Sc. Inf. & Multim.	Wahlpflicht			
<b>Schwerpunkt</b>	Theoretische Informatik				
<b>Lernziele/ Kompetenzen</b>	Erlernen der Umsetzung textueller Beschreibungen von Algorithmen in lauffähige Programme. Erkennen der versteckten Subprobleme einer verbalen Beschreibung und selbständiges Lösen dieser Subprobleme.				
<b>Inhalte</b>	Im Praktikum werden sowohl theoretisch schon bekannte Algorithmen für beispielsweise das Finden eines minimalen Spannbaums oder eines kürzesten Weges als auch Algorithmen aus der Literatur für beispielsweise das Maximal Independent Set oder das Knotenfärbungsproblem in C++ implementiert und gleichzeitig visualisiert. Hierbei werden häufig verwendete Lösungsansätze wie die Bottom-Up-Strategie oder Approximationsalgorithmen an Beispielproblemen erläutert. Ziel des Praktikums ist neben praktischer Programmiererfahrung das Vertiefen der Kenntnisse bekannter Algorithmen und das genaue Verstehen wissenschaftlicher Veröffentlichungen inklusive aller Details, die nicht weiter beschrieben sind.				
<b>Teilnahmevoraussetzung(en)</b>	Informatik III				
<b>Lehrform/ Arbeitsaufwand/ Leistungspunkte</b>	<b>Lehrform</b>	<b>Gruppengröße</b>	<b>SWS</b>	<b>Workload</b>	
	Praktikum	10	6	90 P / 150 S	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>Prüfungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	
	Abschlussbericht, Präsentation, Softwareabgabe			benotet	
<b>Studienleistungen</b>	<b>Leistungsformen</b>			<b>Benotet/unbenotet</b>	

## Bachelor

<b>Schlüsselqualifikationen</b>	
<b>Medieneinsatz</b>	
<b>Literatur</b>	

P = Präsenzstudium; S = Selbststudium